
22500514413

NUEVA DOCTRINA

SOBRE

EL CÓLERA,

Ó SEA:

LOS FENÓMENOS DEL CÓLERA ASIÁTICO.

—ESTUDIADOS—

A LA LUZ DE LA NUEVA TEORÍA DEL PRINCIPIO VITAL,

QUE EL PROFESOR

Isidoro Olvera,

escribió y publicó en 1846, bajo el título de:

"LA ELECTRICIDAD APLICADA A LA ESPLICACION DE LOS FENÓMENOS DE LA VIDA."

POR EL MISMO AUTOR.

Quære et invenies.



MEXICO.

Imprenta de J. M. LARA, calle de la Palma núm. 4.

1851.

NUEVA DOCTRINA

SOBRE

EL CÓLERA,

—Ó SEA:—

LOS FENÓMENOS DEL CÓLERA ASIÁTICO,

estudiados á la luz de la nueva teoría del principio vital, que el profesor Isidoro Olvera, escribió y publicó en 1846, bajo el título de: "La electricidad aplicada á la esplicacion de los principales fenómenos de la vida."

CAPITULO I.

Breve reseña de las investigaciones de los médicos, practicadas con el fin de descubrir el verdadero orígen del cólera, y de averiguar las circunstancias atmosféricas, ú otras, que pudieran influir en su rápida propagacion por el mundo; y lijero exámen de las opiniones que en consecuencia se han emitido sobre el particular.—Resulta: que la hipótesis de que aquel se debe á desórdenes de la electricidad atmosférica, así porque es la mas conforme con los hechos y el sano raciocinio, como por ser de mas fácil y natural aplicacion que otra alguna, debe seguir siendo la base para el estudio de la etiología de la enfermedad, objeto de este opúsculo.

Desde que en 1817, traspasando por fin el cólera la barrera misteriosa que hasta entonces lo habia detenido sobre las riberas del Ganges, hizo temer que se estendiese por todo el mundo, los médicos de los paises europeos mas amenazados, se ocuparon asíduamente de buscar los motivos de tan espantosa conquista. Desde luego, la cuestion de si era, ó no, contagioso el mal, fué la primera que sufrió mas debates, y como cuestion que solamente los hechos pueden resolver, se aspiró con ardor á reunir por todas partes los que pudieran favorecer á cualquiera de los estremos, haciéndose por tanto, la

manera de marchar y la de propagarse el cólera por el mundo, objeto del mas vivo interes y de la mas prolija observacion, no solo de los médicos, sino tambien de los gobiernos, que deseando poseer los medios de poner á sus súbditos á cubierto del terrible azote, mandaban en observacion á las numerosas comisiones científicas que han formado, en parte, la gran comitiva de médicos, físicos y químicos, que llenos de valor y filantropía, han seguido la marcha del siniestro viajero, con la intencion de sorprender sus muchos y difíciles arcanos.

Con tan grande eficacia de parte de los médicos, y á contribucion todos los recursos de la sociedad, por el afan de los gobiernos, no podria creerse hoy, si no se palpara, que la cuestion quede en el mismo estado que guardaba al principio. A los hechos que parecian haberla resuelto por la afirmativa, se oponen ahora, como entonces, otros que inclinan la opinion al estremo contrario, ó que, por lo menos, sostienen la duda. Si, por ejemplo, se alega que la aparicion del cólera ha coincidido, varias veces, con la llegada de uno ó mas buques procedentes de pais epidemiado, se contraponen los saltos que da, salvando poblaciones enteras de un mismo continente, y su estacion de mucho tiempo en algunos puntos sin propagarse á las comarcas inmediatas; y de la misma suerte, á las observaciones de supuesto contagio directo, se oponen tambien otras que parecen demostrar, que un individuo sano no solo puede habitar, sino aun ponerse impunemente en contacto inmediato con un colérico, como sucedió á la mujer que se menciona en la obra del Sr. Sophianopulo, que para calentar á su marido enfermo, se puso con él desnuda bajo de unas mismas sábanas. Seguramente estos contrastes, que abundan en la historia de la epidemia, han hecho que los médicos mas sabios y prudentes, no se hayan atrevido á dar un fallo perentorio, contentándose en realidad, con ser los espositores de los hechos que han observado, para que, con mejores datos, pueda la posteridad médica juzgar algun dia con acierto y precision.

Pero esta vacilacion, esta duda que los hombres del arte han venido manifestando, y que volvia mas palpable la necesidad de que sucesivamente se fueran abriendo nuevas vías de investigacion, produjo el efecto de que ellas se multiplicaran. Debilitada, por falta de pruebas bastantes, la sospecha de un virus colérico, ya se creyó mas generalmente en una infeccion atmosférica de otra naturaleza, y

entonces el ambiente de los paises epidemiados fué el objeto de numerosos análisis y observaciones químicas, á fin de compararlo con el de los lugares libres del cólera, para sacar un consiguiente de las diferencias; y con el de los demas lugares que se fueron epidemiando en lo sucesivo, para sacar otro de las analogías. De estos procedimientos se debieron, y con razon, esperar muy buenos resultados; mas, por desgracia, solo fueron negativos los que se recogieron, porque la composicion del aire apareció ser la misma en todas partes, estuviesen ó no libres de epidemia; y aun hubo de notarse, que los gases mefíticos que alguna vez se encontraron en el ambiente de lugares donde reinaba el cólera, no podian esplicar su aparicion, porque tambien se hallaron donde no habia invadido, ó que se habian libertado en medio del azote (1).

Subsistiendo, pues, los motivos para no deberse pronunciar todavía en la cuestion nada de positivo, fué muy natural que aun otra vez se hiciese sentir la necesidad absoluta de continuar en las indagaciones; y como la química habia revelado su inutilidad, fué preciso que se confiara á la física el suceso. Entonces la temperatura, el grado de presion atmosférica, los vientos, los meteoros, y, principalmente, la naturaleza del terreno y el estado de la electricidad atmosférica en los lugares invadidos, fueron anotados con la posible exactitud; comenzó á discutirse sobre estas presuntas causas, y resultó bien pronto, que por prolijas comparaciones y notables coincidencias, quedara establecido, que la epidemia invade indefectiblemente á las poblaciones situadas en terrenos de aluvion y deja libres, ó maltrata muy poco, á las fundadas en terrenos primitivos; de cuyos hechos concluye el Sr. Brandin, que la constante evaporacion que es con-

---

(1) El Sr. D. Leopoldo Rio de la Loza, en su informe al gobierno sobre el resultado de las observaciones y análisis químicas del aire, que este apreciable profesor, por encargo del mismo gobierno, hizo en esta capital durante la epidemia, dice: que ha reconocido en ese fluido un principio basico bien marcado. ¿Habrá sido éste el *ozón* reconocido en Europa, como el agente cuya existencia en la atmósfera, determina las epidemias catarrales? La circunstancia de que éstas preceden y suceden muy frecuentemente al cólera, nos lo hacen sospechar, y sentimos demasiado, que el Sr. Rio de la Loza, no hubiera fijado mas su atencion sobre un descubrimiento, que muy interesante para los partidarios de la infeccion, ó existencia de un miasma particular en el aire, disminuiria mucho en importancia, si la sospecha, que ya acabamos de insinuar, se hubiera realizado.

siguiente á esa clase de terrenos, mencionada primero, debe tenerse como la mas probable causa atmosférica del cólera; y juzga, por lo mismo, que éste pueda llegar á hacerse endémico en muchos de los paises que ha invadido, situados en terrenos de la misma clase.

Ese hecho demasiado importante, porque hasta cierto punto circunscribe el vasto campo de las conjeturas, hubiera sido desde su invencion de mayor importancia é interes, si se hubiera pretendido siquiera, satisfacer racionalmente á esta pregunta. "¿La evaporacion es causa del cólera por la humedad y efluvios de que satura al aire, ó por la electricidad que desarrolla?" Mas sobre este particular casi nada se ha dicho, y aun puede asegurarse, que ni se ha formulado bien la cuestion; pero ya que la tocamos, anticiparemos nuestra opinion, diciendo: que de ninguna suerte puede admitirse el primer estremo, mientras no se esplique por qué esa causa, la evaporacion, antes de 1817 solo habia sido eficaz en las riberas del Ganges. Debe, pues, admitirse el segundo, con tal que pueda demostrarse, que el conjunto de condiciones que forman la constitucion epidémica pueden esplicar bien por qué á veces, la evaporacion no dá lugar al desprendimiento de la clase de electricidad que se sospecha estar en esceso, durante la epidemia.

Como nosotros, tal vez discurrieron otros médicos, si así puede inferirse del hecho de que muchos, desde la época en que comenzó á reinar la opinion de Brandin, se aplicaron con mas fervor que antes á inquirir el estado físico de la atmósfera, principalmente en lo relativo á su electricidad. Coincidencias notables de ciertos fenómenos eléctricos, con la aparicion, exacerbaciones, ó desaparicion de la epidemia, fueron presto las bases y sosten de varias teorías admitidas, por algunos con entusiasmo, y refutadas por otros, con encarnizamiento.

Mas entendemos que desde esta época se comenzó á tocar la verdad, y que si no se descubrió completamente, fué porque tal vez era imposible, careciendo aún la ciencia de un sistema general de medicina que pudiera exacta y convenientemente esplicar bien los hechos en que se fundara la hipótesis de que la electricidad en tal ó cual estado, fuese la causa de la enfermedad que nos ocupa; y manejarlos ademas con acierto, para la formacion de la teoría. Pero es sí, fuera de duda, que la misma hipótesis tiene ha mucho tiempo en la po-

pularidad de que ha gozado, uno de los caracteres de las grandes verdades de las ciencias, y es, que las mas veces se han sentido y admitido por la generalidad aun antes de ser demostradas. Y tambien, en la misma reserva con que los médicos severos y concienzudos la examinan, y en ese instinto que poderosamente conduce á la mayoría á servirse de ella, para esplicar todo aquello de que en el cólera ni aparentemente pueden darse razon por los sistemas antiguos, se prueba no solo la profunda impresion que ha hecho en los espíritus, sino la naturalidad con que se presta á que, en alguna suerte, se espliquen por ella los fenómenos.

Ahora, pasemos á reseñar los eléctricos de la atmósfera, que, segun insinuamos, sirvieron á iniciar una revolucion completa en el estudio del cólera. Ellos, suponemos, serán ya bien conocidos de nuestros lectores, supuesto que se hallan consignados en diferentes obras: sin embargo, hemos querido repetirlos en este lugar, ya para que se tengan bien presentes, y ya porque vamos á necesitarlos frecuentemente á efecto de formular los raciocinios que han de constituir nuestra teoría.

Para mejor órden en el estudio, creemos que deben dividirse en dos séries; una compuesta de los que sencillamente comprueben el recargo de electricidad atmosférica, y la otra formada de los que demuestren el desequilibrio entre los fluidos positivo y negativo. A la primera pertenecen los siguientes.

1º En las épocas de la epidemia y aun poco tiempo antes, los pelos y otros objetos se han encontrado tan electrizados, que espontáneamente han dado luz eléctrica, ó producido la chispa á un simple roce.

2º Prout notó en Inglaterra, el aumento de densidad atmosférica durante la primera epidemia de cólera que invadió ese pais, y este fenómeno se ha esplicado por el recargo de electricidad, suponiendo, no sin razon, que al desprenderse una parte de este fluido, se apoya en el aire en virtud de su atraccion, haciéndolo en consecuencia mas denso.

3º En todas las comarcas invadidas, ya en los dias de serlo, ó poco antes, se ha notado una elevacion insólita de la temperatura. Y como la accion del calórico escite la electricidad de los cuerpos, se ha juzgado que tal hecho, aun por sí solo, deberia conducir á creer

que, en tiempo de cólera, la atmósfera se ha de encontrar mas electrizada que de costumbre. A esa elevacion de temperatura deberá añadirse tambien, la consideracion de que las estaciones calientes y los climas de la misma naturaleza, han favorecido constantemente los estragos de la epidemia, así como por el contrario, la llegada del invierno los ha suspendido ó por lo menos limitado.

4 º Es tambien un hecho constante, que reinando el cólera, la vegetacion ha sido grandiosa y los frutos ópimos: y como tambien sea constante, que la mayor electricidad atmosférica influya eficazmente en la produccion de estos fenómenos, se ha querido inferir de ellos el recargo de que se trata (1).

5 º Si, como lo afirman el profesor Brandin y otros autores, en virtud de hechos que les son conocidos, la epidemia se ceba en las comarcas cuyos terrenos mantienen una constante evaporacion, esto apoya tambien la creencia de que exista el repetido recargo, pues que la física enseña que la evaporacion, en ciertas condiciones, desarrolla de tal manera el fluido eléctrico, que se ha creido ser ella la causa mas apreciable de la existencia del que se observa en el aire atmosférico.

6 º Se ha notado que la epidemia es precedida de tempestades, de fuertes huracanes, de terremotos ó de lluvias tenaces. Y bien; el aire frotado contra la tierra desarrolla su fluido y el de la misma tierra; la lluvia que, humedeciéndola, mantiene la evaporacion, causará igualmente el desarrollo de la electricidad, así de la que contenga el suelo, como de la del líquido que se evapora; y los demas meteoros mencionados, como tambien el terremoto, se sabe que han sido atribuidos á ese cuerpo imponderable.

---

(1) Justus Liebic, fundándose en razones y en esperimentos, establece, que la asimilacion del carbono contenido en el gas ácido carbónico, se debe, en los vegetales, esclusivamente á la accion del calor y la luz en presencia de la humedad. Pero, ¿qué es verdaderamente la accion de la luz en las composiciones y descomposiciones químico-orgánicas? Aun no está bien demostrado su mecanismo, y se puede decir que hoy, únicamente se conoce el fenómeno, mas sin poderlo sujetar á una teoría. Esto, pues, y la opinion ya muy recibida entre los físicos, de que la luz no es otra cosa que electricidad neutra, impide que la opinion del sabio que hemos citado, no solo no escluya en el particular á la otra á que nos inclinamos, sino que por lo contrario, sea permitido invocarla. Y por otra parte, nótese que las horas del dia en que los vegetales asimilan mas activamente el carbono, son precisamente aquellas en que la electricidad atmosférica se encuentra en su máximum de intensidad.

7.º Se ha observado, ademas, que desde que el cólera recorre el mundo, son mas frecuentes las auroras boreales, las exhalaciones eléctricas y otros fenómenos de la misma naturaleza, que tambien se han atribuido al estado de la electricidad de la atmósfera y al de la subterránea.

Tales son, pues, los hechos que se han presentado como aclaratorios del punto que vamos discutiendo, es decir, el esceso de fluido en el aire. Algunos pretenden haberlo demostrado por esperimentos directos; pero no percibiendo aún en ellos, toda la autenticidad necesaria, nos limitamos á enunciarlos de un modo general, y por si el lector conociere algunos otros mas autorizados é irrefragables.

Los siguientes hechos parecen propios á enseñar, que el recargo lo constituye solamente una de las dos electricidades, ó lo que es igual, que hay entre ellas desequilibrio mayor y mas frecuente que el que suele notarse en circunstancias y tiempos normales.

1.º Aunque, como es sabido, el relámpago y el rayo pueden efectuarse por nubes electrizadas de un mismo modo, y solo por la proximidad ó el contacto de otra que no esté electrizada; la física enseña, que esos meteoros se forman mas fácilmente y con una intensidad mayor, cuando las nubes que han de producirlos, se encuentran en estados opuestos. Pero la historia de la epidemia en los diversos paises que ésta ha recorrido, enseña: que si bien es cierto que se han observado el relámpago ó el rayo antes ó despues de la invasion del azote, muy pocas veces se han visto á la declinacion de él y casi nunca durante su fuerza. La coincidencia de las tempestades con la desaparicion de la epidemia, notada alguna vez, prueba, como es fácil de comprenderse, el restablecimiento del equilibrio, y por consiguiente tambien prueba, aunque de un modo indirecto, que pues aquellas no se habian antes presentado, uno solo de los fluidos era el que existia en la atmósfera en el tiempo de la epidemia. Y á esta consecuencia, en nuestro concepto, bien y lógicamente deducida de sus premisas, ya nada se tendrá que objetar si se recuerda, que ningun autor menciona haber visto presentarse durante ese mismo tiempo, el granizo, para cuyo meteoro se sabe que es indispensable que las nubes que deban formarlo, estén en diferentes estados eléctricos.

2.º Debe añadirse á todo lo espuesto en el párrafo anterior, el interesante descubrimiento hecho en Rusia, y verificado despues en

otros paises, de que el iman en el tiempo de cólera, ha perdido notablemente su atraccion. La física enseña, que una descarga eléctrica de la pila, es decir, los fluidos positivo y negativo en el acto de combinarse, vuelven magnético al acero: luego por una rigorosa analogía debe admitirse, que las dos electricidades de la atmósfera en estado de combinacion y obrando continuamente sobre la materia férrea del iman, son las que sostienen su fuerza atrayente. Y aun pudiera decirse, sin separarse en nada de los principios de la física, que la materia férrea del iman natural, no se volvió magnética, sino en virtud de las corrientes eléctricas que sus moléculas recibieron, y cuya posibilidad no se puede negar, si se recuerda la heterogeneidad de las materias metálicas y de otra naturaleza que siempre se encuentran en las minas donde aquel se produce, y las descomposiciones químicas que allí mismo tendrán lugar á cada paso.—Hay una circunstancia que viene apoyando la hipótesis que acabamos de fundar, y es, la de que el fierro solo es magnético cuando está constantemente influido por el magnetismo ó por la electricidad; en contraposicion al acero que, una vez magnetizado, conserva por sí solo su facultad de atraer. Indicamos este hecho, porque por él se palpa: que el iman, que no es mas que fierro oxidulado, deberá como el fierro puro, tener necesidad de la accion continuada del agente oculto á que debe su atraccion; lo cual, conforme á nuestra hipótesis, es lo mismo que decir: que necesitará de la influencia perenne de la electricidad combinada ó en equilibrio. Ahora, prosiguiendo en la deduccion de las consecuencias, debemos decir: luego de haber perdido el iman su atraccion durante la epidemia, debe inferirse el desequilibrio de la electricidad de la atmósfera, y por consiguiente, el predominio de uno de sus modos de ser.

3 º Se ha observado, por último, que los aparatos condensadores de la electricidad, entre los cuales deben figurar los telégrafos eléctricos, han dejado de operar en los tiempos de la epidemia.

Todos los hechos mencionados, así los de una como los de la otra clase, parece que ya deben tenerse como suficientes, si no para fundar la evidencia de que cierto estado particular de la electricidad atmosférica es la causa del cólera, sí al menos, por precisar á que se tome esta hipótesis como la mejor para establecer una teoría satisfactoria. Es cierto que no todos ellos están tan depurados, tan repetidos, ni tan

suficientemente comparados con los fenómenos atmosféricos que se observan fuera del tiempo de la epidemia, que por sí mismos revelen en el estudio de ésta toda su importancia, poniendo al espíritu á cubierto de toda duda y vacilacion; pero esto no autoriza á que se rehuse tomarlos para esplicar las causas de la epidemia y los fenómenos patológicos del mal: porque querer toda la exactitud, toda la precision que buscan muchos autores, tales como Tardieu, es querer el todo de una vez, lo cual es rarísimo conseguir en las ciencias; y esperar á esa misma exactitud, á ese mismo complemento de trabajos, para permitir que se forme una hipótesis, ó que las que se puedan imaginar sirvan de algun modo á la invencion de una teoría cierta, es lo mismo que lamentarse de que Newton, por ejemplo, sin haber conocido la causa verdadera de la atraccion [así como nosotros no conocemos aun la de la electricidad], hubiera aplicado las leyes de esa propiedad de la materia á la esplicacion del movimiento de los astros. Y en verdad, que si hubiera esperado para desarrollar su sistema y poner á vuelo en su imaginacion la idea madre á que se deben sus preciosos descubrimientos; si hubiera esperado, repetimos, á la desaparicion de todas las dudas sobre la causa oculta de los fenómenos que llamaron tan fuertemente su atencion, habria muerto antes de prestar á la física los interesantes servicios que le debe!!! En las ciencias de observacion, que jamas pueden ponerse absolutamente fuera de lo especulativo, en cuyo caso está sin duda la medicina, cuando faltan al hombre los medios físicos para proseguir ciertas averiguaciones, su génio y su atrevimiento son los únicos que pueden suplirlos. Si acertó en sus sospechas, lo dirá el resultado, como lo dijo á Newton el de su original pensamiento, y si erró, se habrá siquiera proporcionado la ventaja de dejar marcada una idea falsa que pudiera en lo sucesivo preocupar su imaginacion; buscará otro camino para llegar á lo cierto, y habrá alejado de la posteridad médica un escollo que pudiera estorbarla en sus estudios.

Por esta defensa que hacemos de la hipótesis, cuya justicia vamos examinando, se habrá ya conocido que nos satisface, y que por consiguiente la admitimos. Así es en verdad; pero al pretender verificarla por nuestra teoría del cólera, y que ya demostrada forme un nuevo sistema en la patología y terapéutica de esta enfermedad, es una de nuestras principales miras la de desanclar la nave de los co-

nocimientos médicos del punto en que hoy se ha fijado, es decir, del positivismo mas rigoroso.

Cansados ya de descripciones y de relaciones minuciosas muy buenas sin duda, pero que poco, muy poco han servido para fundar la sana terapéutica del mal, queremos, como ya lo han hecho otros, lanzar nuestro entendimiento en medio de los hechos y circunstancias descritas, para que raciocinie sobre ellos; y únicamente se deberá exigirnos que no haya un solo punto de la teoría que presentamos, que no se encuentre enlazado con alguno de esos hechos ó circunstancias.

Falsa, ridícula tal vez parecerá á algunos, y aun quizá lo sea de facto, nuestra doctrina; pero cuando se haga patente su falsedad y ridiculez, será porque un largo y maduro exámen de ella habrá podido dar la base, ó una idea primera para fundar el sistema que deba sustituirla, y entonces, como al alquimista, acontecerá al que reduzca á la nada nuestros conceptos, que en lugar del oro que buscaba, halle otras cosas muy diferentes, pero que bien valen ese precioso metal. Y de facto, así es como se han venido enriqueciendo las ciencias, y así tambien es como han venido acrisolándose muchas verdades y descubriéndose otras, es decir, por el concienzudo exámen de principios erróneos que ya pasaban por ser de los mejor establecidos y demostrados. Sin Tolomeo, tal vez no hubiera existido Galileo en el órbe científico, porque faltándole al segundo el error del primero, no hubiera tenido una mira sobre qué fijarse, y muchos errores de astronomía hubieran permanecido tanto mas imperantes y tiranos, cuanto mas tiempo hubieran existido en lo vago de su ser y en lo falso de su orígen.

Estas consideraciones no pudieron menos de alentarnos para escribir la presente obra, y por otra parte, las esplicaciones que tan de acuerdo con la misma hipótesis, hemos logrado con el auxilio de nuestra teoría del principio vital, en muchas de las cuestiones que en fisiología y patología habian permanecido sin resolucion satisfactoria, nos acabaron de determinar á hacer en el cólera la aplicacion de las ideas generales que entran en esta nueva doctrina; y si á todo se agrega, que nada perderá la ciencia supuesto que abundan los escritos en que diversos sabios casi han declarado, que jamas llegará á descorrerse el denso velo en que se envuelve el cólera, creemos tener

derecho á que se nos perdone lo que muchos calificarán de presuncion y atrevimiento estólido, aunque en la realidad no sea sino un esfuerzo en bien de la humanidad y en honor del ingenio del hombre, que no parece bien que se deje abatir tan fácilmente por dificultades que bien puede con lijereza, haber calificado de invencibles.

Los hechos numerados en este capítulo, ya hemos dicho, nos convencen de la importancia que el *modismo* de la electricidad tiene en la produccion del cólera; pero ademas, deduciremos esta misma importancia, por un raciocinio á *posteriori*, examinando los fenómenos patológicos de la enfermedad en cuestion, en el sentido de nuestra teoría médica, que se sabe reposa en las leyes de la electricidad aplicadas á la química viviente.

Ya se entenderá que, por esto, tenemos que descender desde luego á la descripcion del mal. Así vamos á hacerlo en el capítulo que sigue: pero, preciándonos de ingenuos, tenemos que advertir, que nuestra descripcion será mas bien que una produccion original, la copia de lo que en este punto han consignado en sus escritos los autores que, por su exactitud en la observacion, no podian menos que inspirarnos entera confianza. Algunas observaciones que creemos nos son propias, por no haber hallado semejantes, las iremos comunicando como lo requiera la oportunidad, y conforme las váyamos necesitando en los razonamientos.

CAPITULO II.

DESCRIPCION DEL CÓLERA.

ARTICULO I.

De la constitucion epidémica y de las enfermedades precursoras.

El cólera asiático no es una de aquellas enfermedades que, como otras muchas, pueda presentarse de una manera epidémica, fuera de ciertas condiciones de la atmósfera: al contrario, ellas son indispensables; de manera, que cambiándose la temperatura, la estacion, ó

dejando de reinar ciertos vientos, ó cesando de presentarse tales ó cuales meteoros coincidentes con la aparicion ó con los progresos de la epidemia, la desaparicion ó notable diminucion de ésta, será un fenómeno tanto mas indefectible, cuanto mayor sea el número de las condiciones que dejen de existir. Así lo ha confirmado la esperiencia y tan auténticamente, que nos creemos dispensados de documentar esta ascrcion.

Pero este estado especial de la atmósfera, que detallaremos mas adelante, poco ó mucho tiempo antes de la epidemia se da á conocer como influente en el cuerpo del hombre, por varias epidemias de corta duracion y de enfermedades mas ó menos graves, que consisten principalmente en afecciones catarrales de los intestinos y de otros puntos (oftalmias faringitis, stomatitis); y en irritaciones ó verdaderas inflamaciones de las membranas serosas, (peritonitis, meningitis, pleuresia). En algunas partes de Europa como Paris, Madrid, Lóndres, la gripa reinó antes del cólera; en otros puntos la sudamina, y en México han sido muy comunes la bronquitis y las otras irritaciones de las mucosas, que ya van mencionadas, no menos que la peritonitis puerperal, que desde el año de 49 se ha observado con mucha frecuencia, principalmente en las mujeres de la clase acomodada. En esta misma poblacion observáronse tambien afecciones reumatismales, que han seguido notándose hasta el dia en número mayor que en años ordinarios, lo cual es tambien conforme con lo que ha tenido lugar en la generalidad de los paises que ha recorrido la epidemia.

Es un hecho no menos curioso que cierto, el de que en las dos épocas en que el cólera ha recorrido el mundo, todas las enfermedades que proceden de ordinario de una constitucion atmosférica, cedieron á aquel el campo, y en donde esto no tuvo lugar completamente, se vió sin embargo, que se modificaron de un modo notable, ya en el número de casos ó bien en la gravedad. Solamente las afecciones reumatismales de que hemos hablado, ni se han suspendido ni se han modificado de un modo favorable por el desarrollo de la epidemia, y mas bien ha aumentado su intensidad. La esclusion de las otras enfermedades la hemos notado en México tan constantemente en nuestra práctica, que recibimos placer la vez primera que observamos un tifo, porque lo tuvimos como un agüero seguro de la desaparicion del cólera, en lo cual no nos equivocamos.

A propósito de tifo, hemos leido en varios historiadores de la epidemia, que esa enfermedad, que en algunos puntos reinaba antes del cólera, siguió su marcha á la par de él, así como en Constantinopla ha sucedido lo mismo con la peste; pero estos hechos, ademas de ser referidos sin los detalles necesarios, nada tienen que hacer contra la constitucion colérica, porque se sabe que así la peste como el tifo, son eminentemente contagiosas y tienen un periodo de incubacion cuya duracion no está determinada, lo cual permite suponer que á la llegada del cólera debian existir personas envenenadas por los virus pestilencial ó del tifo, que fueran las que presentasen los casos coincidentes con la nueva epidemia. Pero el esclusivismo de ésta es un hecho tan demostrado, que si la historia presenta los hechos anteriormente referidos, y cuya fuerza contra la creencia de una constitucion colérica es tan disputable, segun acabamos de hacer patente; tambien refiere otros de epidemias sangrientas que han desaparecido ó que se suspendieron durante la permanencia del cólera.

Como signos precursores deben figurar tambien las epizotias, pues que se han observado en muchos lugares, poco antes, ó bien en el desarrollo de la epidemia. Atacan frecuentemente á los ganados y á las aves, y en algunas especies de éstas se nota tal instinto para reconocer la constitucion deleterea del aire, que emigran oportunamente.

Todos los hechos indicados en este artículo, juntos con los que fué ya preciso mencionar en el capítulo anterior, acaban de probar lo que por otra parte muy pocos dudan, esto es: que la causa inmediata ó directa del cólera reside en cierto estado particular del ambiente, ó lo que es lo mismo, que existe una *constitucion epidémica.* Los signos que la descubren se reducen, pues, metódicamente, á los que siguen.

1. ° Elevacion insólita de la temperatura, mas comun antes que durante la epidemia, y cambios de ella bruscos, pero poco durables.

2. ° Vientos del Este y tambien del Nordeste, mas ó menos constantes y fuertes.

3. ° Cielo pluvioso, brumoso ó caliginoso, en cuyo caso la luz del sol se presenta opaca y amarillenta, dando á la naturaleza un aspecto triste y sombrío.

4. ° Ausencia del relámpago y del rayo durante la epidemia;

pero la del primero no es tan constante como la del segundo: la agua suele caer á torrentes; pero casi siempre, sin presentarse este meteoro.

5. ° Vegetacion grandiosa y bellos frutos.

6. ° Epizotias de diverso género y comunmente análogas á la epidemia que se teme; no son constantes, ni siempre coinciden con ella, pues suelen antecederle ó sucederle.

7. ° Durante la epidemia mucha susceptibilidad de los aparatos digestivo y locomotor, y rareza de las enfermedades de los demas sistemas ó aparatos, sin esceptuar las que se tienen como precursoras. La susceptibilidad de que se habló primero, suele observarse mucho antes de la epidemia, y sobrevivirle por mas ó menos tiempo.

8. ° En esta ciudad, y en la última epidemia, llamó nuestra atencion que los narcóticos obraban débilmente. ¿Argüirá este hecho mayor vida en el sistema nervioso?

9. ° Tension eléctrica de las materias que desarrollan, por el frotamiento, la electricidad negativa.

Tales son los principales y mas notorios rasgos fisonómicos de la constitucion epidémica. No siempre se hallan reunidos; pero de la coincideucia del mayor número podrá inferirse la mayor proximidad del azote, y que su accion será sangrienta. Al numerarlos no hemos creido tener toda la exactitud que podrá desear el lector; y antes bien, estamos seguros de que faltan muchos de los que han asignado los autores. Pero, en primer lugar, solo hemos omitido aquellos en que no conviene la mayoría, y que, consignados solamente en alguna obra, no pueden tener toda la autenticidad que se requiere: y en segundo lugar, como el principal objeto de este opúsculo ha sido el de fundar una nueva y racional teoría del cólera, y no el de hacer una historia, en que nada ganaría ya la ciencia, porque posee muchas de gran mérito é interes; solo debimos fijar aquellos que, siendo mas constantes, sirvieran ademas al establecimiento de la doctrina. Si alguno buscare mas erudicion, puede suplir fácilmente la que falte á este capítulo consultando á Brandin, Broussais, Foi, Boisseau, Zophianopulo, y principalmente á Tardieu, que es, sin contradiccion, uno de los que han trazado mas exacta y metódicamente la historia de la epidemia.

ARTICULO II.

Causas del cólera epidémico.

Si en todas las enfermedades es el estudio de las causas de un grande interes para la terapéutica, en ninguna se palpa mas la utilidad que de él resulta que en el cólera; porque la naturaleza de la causa, auxiliando grandemente al médico, para que forme el diagnóstico, por lo comun le da tambien la verdadera indicacion curativa. Así debia ser cuando el cólera no reconoce como sitio de preferencia un sistema ó aparato determinado, sino que, para su marcha, cualquiera puede ser el punto de partida. A veces principia por la diarrea; otras, por náuseas; otras, por los calambres; otras, por el enfriamiento; es decir, que la invasion del mal se manifiesta por órganos muy diferentes. Pero sí se observa que precisamente lo hace por aquellos sobre que directamente hubiere obrado la causa. Esta nota es bueno tenerla presente, porque no siendo siempre bien conocida la verdadera causa, la naturaleza del órgano que abre la marcha del mal, puede ayudar á presumirla.

Cuando no se puede acertar con la determinante, esta misma ignorancia podrá auxiliar en alguna manera al práctico, para que calcule con exactitud sobre la naturaleza del ataque; porque deberá entonces dirigir su atencion á la constitucion de la atmósfera: y vemos ya, como aun en este caso, que sin duda es el mas dificil, por el estudio de las causas el médico encuentra la que busca, en el mismo hecho de no hallarla. En otros casos la que se acusa es muy débil ó insignificante; y entonces, un práctico sagaz sabe que, como en el caso anterior, debe tener en consideracion la constitucion atmosférica: inferirá, ademas, que hay en su enfermo una gran predisposicion, y buscará, con esmero, el aparato ó sistema en que ésta resida. En otros, por lo contrario, no obstante que la causa sea de aquellas muy marcadas y suficientes, no corresponde á su poder ni la clase ni el número de los desórdenes funcionales; y entonces el mismo práctico sabrá con placer, que su enfermo cuenta con una constitucion poco favorable al desarrollo de la enfermedad. En otros, por último, las causas son tan poderosas, que constantemente han producido el mal en otros individuos, y deberá esperarse que el ataque sea profundo y

grave, y que el agente colerífero esté ya en la economía en movimiento y accion; y de todas estas circunstancias tomará datos preciosísimos para establecer un pronóstico seguro.

Sentados estos preliminares, que hemos creido necesarios para presentar claramente la grande utilidad que trae á la patología y terapéutica del cólera, el exacto conocimiento de las causas, pasamos á hacer su enumeracion.

Deben dividirse en predisponentes y determinantes. Las predisponentes son: Primera: la constitucion atmosférica. Segunda: el terror pánico que originan la aparicion y los estragos de la epidemia. Tercera: las otras afecciones morales depresivas. Cuarta: la atonia de las mucosas digestivas. Quinta: la crápula. Sesta: las vigilias prolongadas. Sétima: el aire frio y húmedo. Octava: las habitaciones bajas, oscuras, frias y húmedas. Novena: las horas de la madrugada, por los cambios atmosféricos que en ellas se verifican.

A propósito no hemos enumerado en este género de causas, algunas que varios médicos consideran como predisponentes; porque los hechos contradictorios que se encuentran en la historia de la epidemia, deben hacer dudar, con justicia, de la infalibilidad de su accion. ¿Quién no ha visto salvarse, ó ser muy poco maltratadas del cólera, á algunas prisiones y otros establecimientos insalubres? ¿Y quién no ha visto tambien á la misma enfermedad respetar casas, y aun manzanas enteras, de habitaciones miserables, donde han reinado casi todas las condiciones de insalubridad?

Las causas determinantes son: Primera: la indigestion, principalmente de alimentos vegetales, ó la simple ingestion de éstos en estómagos delicados. Segunda: el abuso, y aun el solo uso de bebidas ácidas y frias. Tercera: el uso de bebidas alcohólicas ó fermentadas, por personas que no tienen costumbre de estos estímulos, ó cuyo aparato digestivo se encuentra en un estado de irritacion cercano á la flogosis. Cuarta: la privacion brusca y completa de las mismas bebidas, cuando de mucho tiempo se habian usado cotidianamente. Quinta: las afecciones morales depresivas y súbitas. Sesta: los accesos de ira. Sétima: el enfriamiento, principalmente del vientre, region sacro-isquiática y estremidades inferiores, mayormente si el cuerpo está caliente ó en sudor. Octava: la accion del agua sobre la piel. En la última epidemia que sufrió esta ciudad, fué es-

ta causa de tan constantes resultados en las personas que no tenian costumbre de mojarse, que aun los baños tomados con todas las precauciones, produjeron la enfermedad.

ARTICULO III.

Preludios, invasion, progresos y terminacion.

No siempre se observan preludios en el cólera. Pero cuando tienen lugar consisten en molestias que se refieren al tubo digestivo; en alteraciones del semblante, en lasitudes espontáneas, inapetencia, digestiones lentas é incompletas, ó en algunas incomodidades relativas al encéfalo y sus dependencias. Estos preludios pueden durar desde algunos dias á algunas horas, y aun menos tiempo; y por fin, se verifica la invasion, las mas ocasiones, interviniendo alguna de las causas determinantes que ya se han señalado.

Los primeros síntomas varian segun la seccion del tubo digestivo que es primeramente atacada. Si es el estómago, se presenta un dolor en el epigastrio, mas ó menos intenso, al cual se sigue la náusea, bien sea seca, ó lo que es mas comun, produciendo vómitos de materias claras y viscosas, mezcladas por lo regular al último alimento que ha tomado el enfermo. Si es la seccion que comprende los intestinos delgados, entonces el dolor es umblical, de una manera *sui generis*, y que no siempre los enfermos pueden esplicar bien. A poco tiempo de iniciado este dolor, que origina, como el del estómago, el desfallecimiento y la debilidad del pulso, sobreviene la diarrea con ruidos en todo el vientre, muy frecuentes, de un carácter estraño, y que revelan mas bien la dislocacion de líquidos en abundancia que la de gases; porque el vientre, á lo menos despues de la primera evacuacion, es rarísimo que dé, percutiéndolo, ni el ruido timpánico del estado normal. Tambien se presentan los vómitos de que se habló arriba; y así éstos, como las materias de la evacuacion, presentan, á proporcion del número de ambas escreciones, la liquidez, viscosidad, claridad, y algunos rasgos del aspecto riziforme que mas adelante viene á caracterizarlas como verdaderamente coléricas. Cuando la seccion de los intestinos gruesos es la

que comienza á sufrir, es por cólicos por donde tiene su principio la enfermedad. Por ellos, y por el tenesmo que se presenta casi siempre en esta circunstancia, el enfermo y aun el médico, creen que va á ser un caso de disenteria; mas á poco sobrevienen los síntomas pertenecientes á las otras secciones, presentándose á proporcion que el mal asciende al estómago.

En todas estas variedades de la invasion, la cara suele ponerse roja en los primeros momentos, sustituyendo á este color una palidez con ligerísimos tintes azulados alrededor de las órbitas y en los otros puntos donde la piel es mas delgada. La orina, al principio es acuosa y abundante, para escasearse muy presto ó suprimirse completamente. Si hubo preludios encefálicos, aumentan al invadir la enfermedad; mas es de notarse que en la mayoria de los casos, á partir de este momento, mas bien se disipan que incrementan. Muchos enfermos acusan una sensacion anómala en todo el cuerpo, que suelen esplicar por la que se tendria por un líquido que de todas partes se dirigiese hácia el abdomen. Algunas acciones del paciente, tales como llevar las manos al vientre, doblar fuertemente los muslos sobre esa parte, ponerse boca abajo, y otras que cambia con mucha frecuencia, revelan sus grandes sufrimientos y agitacion.

Este estado está ya muy cerca del segundo periodo; pero cuando los síntomas referidos se encuentran únicamente como delineados, siendo solo el predominante una diarrea de materias fecales muy líquidas, ó de una serosidad todavia un poco colorada de amarillo ó verdoso, toma el nombre de *colerina*. Ella, pues, no es otra cosa que el primer periodo del cólera, prolongado poco mas ó menos tiempo, segun la energía de las causas, y sobre todo, segun la predisposicion y la naturaleza del individuo.

Pero en contraste de la prolongacion de este periodo, se dan casos en que aparece de tan corta duracion, que examinado ligeramente pudiera decirse que faltaba: mas hemos dicho *ligeramente,* porque si se recuerda que no hay un solo enfermo que preguntado con alguna prolijidad no confiese uno ó mas síntomas antecedentes al brusco ataque del mal, y casi siempre relativos al tubo digestivo, ó á los músculos, se convendrá en que no fué que en realidad faltase, sino que su marcha fué tan rápida, insidiosa y oculta, que no pudo ser muy bien percibida del enfermo. He aquí, pues, por qué en tiempo

de epidemia de cólera, debe vigilarse toda indisposicion por insignificante que aparezca. El menor descuido del médico, ó el mas pequeño estravio por parte del enfermo, puede convertirla en el cólera, y precipitar el primer periodo de tal suerte, que en pocos minutos se presenten los síntomas formidables del segundo.

En él, muchos de los síntomas del primero aumentan considerablemente, otros se modifican; y vienen ademas, otros, á caracterizarlo. El pulso es débil y filiforme, y desaparece por algunos momentos para volver mas débil y pequeño; el semblante se descompone presentándose *hipocrático*; los ojos se hunden hasta el fondo de las órbitas, porque éstas han perdido su cojin celular; la conjuntiva se inyecta y aparece la cianosis bien marcada en mas ó menos estension. La orina se suprime completamente; los vómitos y deposiciones son cada vez mas abundantes, y como cocimiento de arroz con copos albuminosos y blancos, y en cuatro casos las hemos observado grasientas: los ruidos y la pastosidad del abdomen aumentan, y las paredes de esa cavidad se retiran hasta volverse cóncavas: los calambres se estienden á muchos músculos; mas presentan esto de notable, como ya lo ha observado el Dr. Brussaiss; que la contraccion y dureza del músculo atacado no está en relacion con sus sufrimientos: la lengua, la saliva y el aliento son frios: la piel tambien fria, se cubre de un sudor viscoso, y su contacto da al que la palpa, y segun la espresion de cierto autor, la misma sensacion que causaria el de una rana: en los dedos de manos y pies, y á veces hasta la pierna y ante-brazo, se arruga considerablemente, y en estas circunstancias esos miembros están azulados, principalmente en las uñas. El enflaquecimiento de todo el cuerpo es tan rápido y considerable, que así por él, como porque el timbre de la voz cambia completamente, oyéndose como si el enfermo hablase dentro de una olla, éste, visto en semejante estado, seria desconocible aun de las personas mas inmediatas á la suya. Por último, la agitacion en que se halla, sus gritos á cada calambre, y las grandes aspiraciones que procura hacer á menudo, revelan lo estremo de sus sufrimientos.

Este estado es ya tan cerca del tercer periodo, que es muy facil confundirlos: sin embargo, algunos otros síntomas tienen que venir á caracterizarlo, entre tanto que los existentes llegan á su apogeo. La algidez de la lengua, de la piel, del aliento y de los escretos; la

cianosis cada vez mas oscura y la ansiedad, demuestran que ya está del todo suspensa la hematosis; así como la coagulacion de la sangre en las venas y la ausencia del pulso en todas las arterias, y de los batimientos del corazon, no dejan tampoco duda de que la circulacion de la sangre, por lo menos la general, dejó de verificarse. El hipo, los calambres, cada vez mas numerosos, y algunas convulsiones, bien que este síntoma es de los menos constantes, revelan por su parte el mal estado de la innervacion.

Con tan graves desórdenes funcionales, el médico ve con cierta sorpresa mezclada de terror, que el enfermo conserve la vida, y que, como se ve en muchos casos, principalmente en la declinacion de la epidemia, se prolongue aun por seis dias y conservándose hasta el último momento el libre ejercicio de las facultades mentales; pues la perturbacion de ellas es en el cólera, un caso muy escepcional, y que solo se presenta en la cercanía de la muerte.

En algunos casos (cólera fulminante) el ataque que sufren las principales funciones de la vida es tan súbito y profundo, que los periodos se confunden y no se observa succesion alguna regular en los síntomas. Semejantes casos solo pueden compararse con los de mordedura de ciertos animales ponzoñosos, ó con los envenenamientos por sustancias venenosísimas, como por ejemplo, el ácido hidrociánico.

Por graves que aparezcan los síntomas del cólera, no siempre la muerte es su constante terminacion. Sin embargo, se nota que la naturaleza es impotente contra el mal, y necesita indispensablemente ser ayudada del arte por un tratamiento curativo, *cualquiera que sea,* que modifique la constitucion física y promueva el movimiento reaccionario.

Cuando éste se presenta, se conoce por la fuerza que recobra el pulso, y el regreso del calor animal á los puntos de donde habia huido. Estos dos signos es de toda necesidad que coincidan para vislumbrar por ellos una esperanza, porque se observa que á la proximidad de la muerte el cuerpo está menos frio, quizá por la accion mecánica de los medios caloríferos que se oponen á la algidez, ó porque la causa interna y oculta de ésta pierde en la economía su poder, á proporcion que los órganos y la sangre van dejando de vivir.

Un sudor caliente viene despues de aquellos indicios de reaccion; la cara se colora, las facciones van tomando su tipo normal, los vómitos y evacuaciones cesan, ó lo que es mas ordinario, disminuyen y pierden el carácter colérico, tomando el bilioso, síntoma que quizá es el mas plausible en el cólera; y por último, vuelven la calma, la confianza y el apetito á persuadir al enfermo de que está salvo.

Esta es, las mas veces, la marcha que sigue la reaccion, cuando se ha verificado en el primer período, porque, cuando tiene lugar en el segundo, por ser mas enérgica y difícil se reviste del carácter de la fiebre inflamatoria ó de la ataxica; y de la adinamica y tifoide cuando ha venido á ejecutarse hasta el tercer periodo de la enfermedad ó muy cerca de él. Tambien esa clase de terminaciones dependen, en gran parte, del tratamiento, como á su tiempo haremos valer.

Creemos escusado describir estas modificaciones de la reaccion, pues no hariamos otra cosa que presentar la sintomatologia de las fiebres mencionadas y que puede estudiarse en las obras de patología. Y para terminar este artículo diremos: que el cólera puede volverse á presentar despues de la reaccion, pero nunca bajo la forma del asiático, sino de la del esporádico: que las recaidas, demasiado fáciles y muy frecuentes en el cólera bajo la forma dicha, pueden, con alguna razon, hacer creer al médico que el cólera puede ser tambien intermitente; en cuya creencia no encontramos nada que pugne á la razon, y antes por el contrario, si atendemos á algunos casos en que las acciones y las reacciones son bien marcadas y alternan de un modo regular, mas bien la tendremos como muy natural y arreglada á la analogía que puede sacarse de multitud de enfermedades, principalmente del tubo digestivo: que el cólera, así como lo haremos patente en otra parte, por hechos que nos son conocidos, suele terminar críticamente por movimientos hemorrágicos: que la convalecencia es larga y penosa por varios accidentes consecutivos (hiperdiacrisis biliosa, mucosa ó serosa; ademas, palpitaciones, dolores musculares artríticos, digestiones lentas, equimosis, afecciones de las encías y otros síntomas que es difícil pronunciar si pertenecen á un estado de clorosis ó á un principio de escorbuto). Por último, diremos tambien, que el cólera predispone á las afecciones tuberculosas.

Entre los varios fenómenos consignados en este artículo, hay algunos sobre los cuales llamaremos la atencion del lector, porque, de-

biéndonos servir demasiado para el establecimiento de nuestra teoría, debe tenerlos muy á la vista. A este fin vamos á enumerarlos en seguida.

1. ○ La eonsuncion rápida de la carne y del tejido celular.

2. ○ El aumento de consistencia de la sangre, y su estancacion.

3. ○ La flaxidez de los músculos y del abdomen.

4. ○ La falta de contraccion de las fibras musculares á la vez que se verifiea el ealambre.

5. ○ La supresion de orina.

0. ○ Las grandes pérdidas de líquidos que sufre la economía por el sudor, por las evaeuaeiones y los vómitos.

7. ○ La albumina de las evaeuaciones.

8. ○ La grasa que hemos notado en las evacuaciones, en los cuatro easos que indicamos arriba, y que detallaremos en lugar correspondiente.

ARTICULO IV.

Anatomía patológica.

Aspecto esterior—Los cadáveres preseutan los miembros muy rígidos, eontrastando en esto con la flaxidez que se notaba en los músculos durante la enfermedad. Algunas veecs ejeeutan movimientos eomo lo haeen bajo la influeneia del galvanismo, y á veces verdaderos temblores. La eara es poco diferente de como era durante la enfermedad; los ojos se presentan secos, inyectados, hundidos, y los párpados fuertemente abiertos: los eadáveres no exhalan olor fétido, y resisten á la putrefaccion mucho mas que los de otras enfermedades. El abdomen está hundido, y solo se presenta balonado euando ha transcurrido algun tiempo de sucedida la muerte. La piel parcee menos fria que durante la enfermedad, y presenta, en mas ó menos estension, un color violado, que se disipa ó disminuye á proporeion que pasa el tiempo, para volverse á presentar, mas ó menos variado, en virtud de las leyes bajo que tiene lugar la hiperemia cadavérica.

Cavidades.—Cabeza. El cerebro y sus envolturas no presentan

signos de inflamacion. Congestiones ó infiltraciones lijerísimas de sangre, que no pueden esplicar los graves desórdenes de la economía, pero que se comprenden muy bien por el estado que guarda la sangre en el cólera: he aquí á lo que están reducidas las lesiones encefálicas. Casi sucede lo mismo en la médula espinal.

Pecho.—Los pulmones están vacios de aire; pierden mucho de su volúmen sin estar bajos ni achatados, y presentan por detras un color violeta bastante oscuro: cuando se les hacen incisiones su tejido aparece sano, firme, un poco rojo y muy denso; contienen mas aire si antiguas adherencias los mantienen fijos á las paredes del pecho. En todos los casos, sus vasos sanguíneos, arteriales y venosos están llenos de una sangre negra y viscosa, muy parecida á la jaletina de grosella. Cuando se aprieta fuertemente el parenquima, saliendo el aire con la sangre la hace parecer espumosa, pero siempre de un rojo negro. En algunos casos el Dr. Brussais encontró neupmonias parciales en el primer grado; dos ó tres veces, dice, ha distinguido en pulmones sanos, puntos de antiguas flegmasias, pero nunca ha hallado tubérculos ni pleuritis recientes (1).

Corazon.—El mismo Dr. Brussaiss, de quien principalmente vamos tomando esta descripcion, jamas ha encontrado signos de pericarditis; pero otros autores mencionan uno que otro caso. Al corazon lo ha visto muchas veces lleno de sangre; color de violeta, muy duro del lado izquierdo y flojo del derecho. Ha encontrado siempre en el lado izquierdo manchas rojas ó violadas: nunca lo ha hallado reblandecido ni enferma su membrana interior. La naturaleza de la sangre contenida en las cavidades del corazon, varia segun el lado en que se le observa: es siempre negra, viscosa, pero líquida en el lado izquierdo. En el ventrículo derecho se encuentran cuajarones de sangre negra, y algunas veces estos son jaletinosos: la cantidad es menor á la derecha que á la izquierda. Solo una vez ha visto en el lado derecho sangre roja y espumosa. Las arterias contienen sangre líquida y negra: las venas contienen coágulos negros, po-

---

[1] Al estallar en esta capital la última epidemia, prestábamos nuestra asistencia á algunos enfermos de tísis tubercolosa, y conociamos á algunos mas á cargo de otros profesores; mas no sabemos que haya sido alguno de ellos atacado del cólera; así como no recordamos haber asistido á ningun colérico que estuviera padeciendo tal afeccion. Nuestra pequeña práctica está, pues, de acuerdo con el hecho observado por Brussais.

co consistentes, que á veces llenan su cavidad: ni unos ni otros vasos han presentado inflamacion en su membrana interna.

Abdomen.—El peritoneo no ha presentado señal alguna de inflamacion; está seco, ó humedecido por un líquido viscoso (1). Los intestinos están revestidos de una capa enteramente delgada de una sustancia untuosa, viscosa ó biliosa; mas viscosa, mas gruesa y mas fluida que la sinovia: el color de los intestinos es de ordinario rosa en lo esterior, algunas veces oscuro y como tirando al verde bronceado, en los sitios donde la inflamacion (*esto dice el Dr. Brussaiss*) ha sido mas viva, y cuando la muerte ha sobrevenido sin que los socorros se hayan dado á tiempo.

El estómago está unas veces dilatado y otras contraido; esto es raro, y no sucede mas que despues de haber cesado las evacuaciones. Si el estómago está estendido, es por un líquido variable en naturaleza, unas veces colérico, otras acuoso y formado por las bebidas ingeridas despues de las primeras evacuaciones, y otras veces bilioso: en fin, cuando está retraido sobre sí mismo, contiene un líquido espeso que parece una papilla, clara ó compuesta de sangre y materia biliosa: este caso no lo ha encontrado el citado autor, en todo el número de necroscópias que refiere, sino tres ó cuatro veces. Si los vómitos de los líquidos comparados á la agua de arroz han existido, ó no han cesado sino poco antes, ó en el momento de la muerte, se halla sobre la membrana interna una capa de materia mucosa regularmente formada de dos capas distintas, la una mas superficial color gris, y la otra mas profunda de un blanco pajizo, que se asemeja un poco al pus: es esta materia, que desunida por pequeñas porciones y suspendida en los líquidos, les da el color lacteo y el aspecto coposo. Cuando se ha quitado este producto de secrecion mórbida de encima de la membrana mucosa, se ve ésta mas ó menos roja; cuando hay arrugas, su borde libre está muy rojo. Cuando los vómitos han sido estremadamente abundantes, ó que una gran cantidad de bebidas acuosas ha levantado el estómago, se ve poco el color rojo, pero sí el rosa, con inyeccion de los vasos y lijeras arborizaciones (2). Si habia otra enfermedad anterior de la mucosa, ó que el

[1] Tardieu y otros.

[2] Este hecho merece anotarse, porque supuesto que la congestion es menos viva en el estado de plenitud del estómago, en que los vasos tienen menos obstáculos que vencer

cólera hubiese durado muchos dias, estaba pálido, delgado, reblandecido sobre todo hácia el bajo-fondo. Si, al contrario, la inflamacion no ha producido mucha secrecion, si la cantidad de las bebidas ha sido moderada, el color rojo es mucho mas intenso, tira ya al violeta oscuro; se hallan equimosis, exudaciones sanguíneas locales; se han hallado arborizaciones y equimosis á lo largo de los vasos. En las personas que tienen inflamaciones crónicas en esta region, la porcion pilórica del estómago está morena ó negra, con espesura y aumento ó diminucion de la densidad de la mucosa.

El duodeno, en lo general, se ha encontrado poco inflamado; no obstante, en muchos casos ha presentado el color rojo, blandura y entumecimiento de los folículos. Ha parecido al mismo autor, que éste coincidia ordinariamente con evacuaciones biliosas. Una vez, en esta circunstancia, ha hallado á la vexícula conteniendo muy poca bílis amarilla y cenagosa.

Los intestinos delgados están tanto mas inflamados cuanto mas se acercan á la estremidad inferior; ellos pueden contener, lo mismo que el estómago, líquido colérico en abundancia, ó una materia mas espesa y que tira á parecerse á la materia fecal. En el primer caso, la membrana mucosa es rosa (hortensia) y tapizada de un barniz muco-purulento, coposo. En el segundo, el color rojo es mucho mas intenso, puede pasar por violeta; y se han visto tambien equimosis y hemorragias circunscritas, cuya sangre se mezclaba con el líquido que teñia de rojo ó con la materia mas espesa, con corta diferencia como en el estómago. Si la enfermedad ha durado algun tiempo, se halla una blandura notable, sobre todo hácia la parte inferior.

Muchísimas veces, en el caso de sequedad del canal, se encuentran las placas de Peller y los folículos aislados, rojos, sin hinchazon ni blandura. En algunos casos ha hallado en esta disposicion todo el canal intestinal; una vez, entre otras, en el estómago, de un modo enteramente notable. Tres ó cuatro veces ha hallado tambien puntos de gangrena en la parte inferior: jamas se han estendido á mas que al tamaño de un peso, ni menos que del diámetro de una

para la circulacion, puede probar que la inyeccion sanguínea de los intestinos en el cólera, no proviene de la accion tónica que produce el aflujo en las inflamaciones, sino de las dificultades, del todo mecánicas, que encuentra la sangre para recorrer los capilares.

pesela. Si habia anteriormente una inflamacion crónica, las placas de Peller estaban hinchadas, grises ó rojas, ordinariamente blandas, y los folículos aislados estaban lo mismo. Los ganglios mesentéricos están mas ó menos muertos, lo que no sucedia si el enfermo estaba libre de dicha afeccion anterior. En un bastante número de cadáveres estaban hinchados y tiraban á la tuberculizacion; pero sobre dos, la naturaleza tuberculosa no era desconocible. Algunos contenian materia barrosa y petrosa (1), sin que los pulmones, abiertos con la mayor escrupulosidad, hayan manifestado la apariencia de tubérculo alguno.

Algunos han presentado lombrices en mas ó menos cantidad en los intestinos delgados. Se ha notado que entonces el color rojo de la membrana interna, estaba siempre bastante pronunciado y mas sobresaliente en ciertas regiones de estos intestinos; se ha notado tambien, muchas veces, que las placas de Peyer estaban allí mas pronunciadas.

El intestino grueso puede tambien estar húmedo ó seco, dilatado ó contraido; regularmente al esterior es de un color gris; en los puntos mas esenciales está rojo ó de un color verde oscuro. El líquido que contiene varia como en los otros intestinos, colérico, acuoso, bilioso, y á veces con sangre. Asimismo varia su color, desde el rosa hasta el moreno y con un estado bien próximo á la gangrena.

La membrana mucosa ha sido muy á menudo ablandada; algunas veces hinchada, espesa y endurecida, al mismo tiempo que de color pardo ó de violeta. El ciego es casi constantemente el sitio de una alteracion mas fuerte que la del resto del intestino grueso. Vienen despues, siguiendo el órden de frecuencia de lesion, el colon transverso, el colon descendente, el ascendente, y en fin, el recto.

---

[1] Tardieu, hablando de las alteraciones que la aracnoides espinal sufre en el cólera, dice que ha presentado á muchos observadores colocados en las condiciones mas diferentes [á Jachnichen y á Markus, así como á M. Contour] pequeñas granulaciones blanquecinas, irregulares, duras, cartilaginosas, del diámetro de un grano de mostaza al de una lenteja, y que examinadas al microscopio, parecian tener la estructura del fibro cartílago. - Esta observacion, que con la de Brussaiss que acaba de verse hace sospechar que en los sugetos atacados del cólera, habia un estado que predisponia y preparaba esta clase de concreciones, tal como sucede, por ejemplo, en los artríticos; la consignamos aquí, y reclamamos sobre ella la atencion del lector, porque mas adelante nos servirá para establecer uno de los puntos de nuestra teoría sobre el cólera.

El hígado no ha presentado cosa mas especial que una gran cantidad de sangre negra en sus vasos. La vexícula está siempre hinchada por una bílis muy parecida al alquitran derretido; una vez solamente estaba casi vacia (habia habido deyecciones biliosas). Jamas halló Huson color rojo en la membrana interna de la vexícula.

El bazo, antes bien pequeño que grueso, no ofrece cosa alguna notable, y de todos los órganos parece ser el menos anegado de sangre.

El pancreas parece ser en el estado normal.

Los riñones están ordinariamente inyectados de sangre negra, mas colorados que de costumbre: una sola vez, despues de quince observaciones, se notó que un mamelon era mas grueso, mas blando y muy morado; los ureteres, cuando la secrecion urinaria está suspendida, contienen un poco de moco de color amarillo, muy espeso: las mas de las veces se ha hallado la vejiga contraida y unida al pubis, sin señal de inflamacion si no es un color morado y variable: tres veces se ha hallado estendida por la orina. Esto sucedió en las personas muertas en un estado de estupor durante la gastro-enteritis intensa que sucede al cólera, cuando no ha sido contenida en su marcha y que la diarrea ha cesado.

El plexo solar parece que, segun Huson, no es el sitio de lesiones notables.

El tejido celular menos húmedo, no está, sin embargo, siempre seco.

Los músculos, en la mayoría de casos, están de un color violeta oscuro, y siempre muy firmes.

Tales son los principales datos anatómico-patológicos que hemos tomado de las observaciones sobre lesiones cadavéricas encontradas en cuarenta autópsias de coléricos, hechas en el hospital de Val-de-Grace por el repetido cirujano Huson, hijo, en el año de 1832, á presencia del Dr. Brussaiss, y cuya historia hemos consignado aquí en su mayor parte literalmente.

Sin discrepar de un modo esencial de lo observado por estos profesores, algunos otros, por sus propias observaciones, han establecido algunas pequeñas diferencias. La mas notable, segun lo que se refiere en un ensayo sobre las doctrinas médicas relativas al cólera, y el cual corre impreso en el repertorio médico estranjero, redactado por D. José de Lletor Castro Verde, es la de haberse observado en

algunos la pericarditis. Tambien discrepan los autores, conforme hemos visto en el mismo ensayo, en cuanto á la intensidad de las lesiones, pues que á este propósito se dice allí mismo:

"Las aberturas de los cadáveres no han presentado un resultado fijo é invariable, pues se han hallado lesiones diversas en el cerebro, la medula espinal y el corazon. Las del estómago é intestinos han sido mas constantes, pero han variado mucho en su intensidad. Así es que, algunas veces las membranas mucosas estaban pálidas, y otras presentaban inyecciones venosas, ó un color algo sonrosado: finalmente, en muchos casos han ofrecido rastros muy lijeros de inflamacion, reblandecimientos, rubicundez considerable y manchas gangrenosas." Y mas adelante se dice tambien: ☞ "En los casos en que ha sido la muerte pronta no se ha encontrado por lo comun ninguna lesion." ☜

Recogiendo lo mas notable que presenta la necroscópia de los coléricos, tenemos que llamar la atencion sobre los siguientes puntos.

1.° La especie de atrofia que sufre el pulmon, los puntos inflamatorios que suele presentar, y su primer grado de hepaticacion (vacuidad de aire é infarto de sangre).

2.° La ridigidez de los músculos, y su color violado, que en gran parte disminuye la importancia que pudiera prestársele al que de la misma clase suele encontrarse en los intestinos.

3.° La resistencia de los cadáveres de los coléricos á la putrefaccion, mayor, comparativamente, á la que oponen los de otras enfermedades.

4.° El barniz albuminoso que presenta el tubo intestinal, y que revela que la superficie de éste posee en el cólera, la facultad de coagular violentamente la albumina de los escretos coléricos.

5.° Las concreciones terrosas que á veces se observan en los ganglios mesentéricos, y las que, formando un fibro-cartílago, se han notado tambien en la aracnoides espinal.

6.° La falta absoluta de lesiones en los casos violentos, que disminuye mucho la importancia de las alteraciones anatómicas que en los otros casos se encuentran; porque precisa á buscar en los desórdenes del *principio vital* la causa morbífica.

7.° El cambio de naturaleza física de los humores secretados por las pleuras y el peritoneo.

8.° Los movimientos galvaniformes de los cadáveres.

ARTICULO V.

Química patológica de la sangre, y de varios líquidos producidos por las secreciones morbíficas de los órganos en los coléricos.

SANGRE.—Comienza á aparecer bastante espesa desde los preludios del mal; pero en el segundo y tercer periodo lo es ya tanto, que la sangría arterial ó venosa queda por lo comun sin resultado alguno. Cuando se logra estraer alguna porcion, se le observan los caracteres que vamos á relatar, conformes con las observaciones de Brandin, L'Heritier, y otros autores citados por éstos.

El primero dice: que en el periodo algido es negra, espesa, se coagula mal y pronto, y la parte serosa es proporcionalmente muy corta: que es mas líquida al principio del mal, pero bastante negra, y que la costra nunca se forma bien: que abandonada á sí misma nunca se separa en suero y en cuajaron, sino que por lo contrario, se trasforma en una sustancia carmesí oscuro á manera de gelatina; y en fin, que tiene apenas la mitad de la serosidad que se observa en la de otros enfermos, y mucho menos todavia en las venas y arterias de las estremidades inferiores donde casi es nada la que se encuentra. Por lo que es la parte colorante, dice tambien, que el tornasol no tiene accion sobre ella. L'Heritier escribió enteramente lo mismo respecto del espesamiento de la sangre.

Los glóbulos, segun Czermack, autor citado por Brandin, no presentan de notable si no es una mayor espansion que en el estado normal, diferenciándose así notablemente de la sangre que se ofrece en el tifo, en la escarlatina, y en otras calenturas malignas. Herman dice que desaparecen poco despues de la muerte.

En cuanto á la ausencia ó diminucion de álcali, segun L'Heritier, ha sido comprobada por Stevens, que la ve como la causa de la enfermedad, y por Muller, Thomson, O'Shaugnesy, y Reg-Clery, que tambien la confirma, agregando; que á pesar de esta circunstancia, la sangre opone una reaccion accidental. Herman dice que la sangre contiene un ácido, el acético; pero en vano han pretendido hallarlo multitud de químicos hábiles qué quisieron rectificar esta ascrcion. Ademas, en la sangre, segun varios químicos, se encuentran cantidades muy apreciables de urea.

ORINA.—Es mas aguada que en el estado normal, y presenta siempre una diminucion notable en la cantidad de urea, la cual, segun Brandin, acaba por desaparecer, lo mismo que el ácido libre.

LIQUIDO CONSTITUYENTE DE LAS EVACUACIONES Y VOMITOS.—Ya se dijo que durante la enfermedad, presentan un aspecto muy semejante al cocimiento de arroz: el mismo tienen á la abertura del cadáver: solamente que es mas claro en el estómago, y que en los intestinos, á proporcion que se desciende á los gruesos, es mas líquido y oscuro; creyéndose por algunos, que este último carácter puede deberse á la presencia de algunos glóbulos de sangre.

Todos los autores convienen en la presencia de una materia densa que nada en el líquido, que se concreta fácilmente, y que se cree ser la misma que barniza al tubo digestivo.

Respecto á lo químico, reproducimos aquí lo que de la obra del Dr. Parkes inserta Tardieu en la suya.

"Este líquido es de un color azulado tirando sobre el gris: mientras mas prolongada ha sido la enfermedad, mas oscúro se presenta el tinte; circunstancia que se podria atribuir al paso de algunos glóbulos sanguíneos; su consistencia es mas ó menos débil en ciertas partes; las que ofrecen lo mas, son diseminadas aquí y allí en forma de coágulo, y son adheridas muy fuertemente á la mucosa. La serosidad estraida del intestino se espesaba al calor; esto, sin embargo, es la escepcion; porque, en la mayor parte de las esperiencias, este líquido, como el de las hezes, no ha sido coagulable. La reaccion ha sido muchas veces alcalina, y el nitrato de plata ha dado un precipitado [1]. Los coágulos de que se ha hablado, tratados por la potasa cáustica ó el carbonato de sosa, han manifestado mucha solubilidad." Y Tardieu continúa: "Estas esperiencias están de acuerdo con la mayor parte de las numerosas análisis á las cuales ha sido sometida la materia contenida en el intestino de los coléricos. M. Parkes, en efecto, como Christie, Lecanu, Lassaigne, ha encontrado que este líquido ofrecia una composicion análoga á la del suero de la sangre...." "En fin, M. Burguieres, en las investigaciones enviadas de Smyrna á la academia de las ciencias, ha encontrado en el estómago una reaccion alcalina, circunstancia del todo opuesta á lo que se observa en las otras enfermedades y en el estado de salud."

---

(1) Herman la ha encontrado ácida.

En lo que va espuesto en este artículo encontramos de notable, para nuestra mira de formar una teoría arreglada y fundada por nuestro sistema médico, lo siguiente.

1. ° La especie de mezcla íntima, ó si se quiere principio de combinacion, de la poca cantidad de agua que contiene la sangre, con sus partes sólidas.

2. ° El aumento de álcali en la materia de las evacuaciones.

3. ° La falta ó diminucion considerable del mismo en la sangre.

4. ° La inversion del carácter de la materia del estómago, notada por el Dr. Burguieres, que debiendo ser ácida, como lo es siempre en el estado de salud, sea por el contrario alcalina.

5. ° La espansion de los glóbulos sanguíneos.

CAPITULO III.

PRELIMINARES NECESARIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA TEORIA RACIONAL DEL COLERA.

ARTICULO I.

Exámen médico-filosófico de los fenómenos patológicos mas notables del cólera, y su paralelo con los de otras enfermedades.

Si no tuviésemos á nuestros principios generales de medicina como suficientes para conducir bien al espíritu á la invencion de una teoría del cólera, y si para este fin no hubiésemos podido disponer de otros datos que los que suministran los sistemas y los juicios, mas ó menos erróneos, que oscurecen á una que otra idea luminosa que se haya emitido sobre la naturaleza del mal, habriamos recurrido á su comparacion con otras enfermedades, para sacar de ella bien probadas analogías que, apreciadas con juicio é imparcialidad, no pudieran menos que traer muy útiles aclaraciones, y aun preciosos descubrimientos. Y pues lo oscuro y desconocido de la enfermedad de que se trata, compromete hasta cierto punto á los médicos á oponer-

le medicamentos, que no cuentan en su abono sino sucesos las mas veces mal averiguados y peor apreciados, habriamos al menos procurado que nuestro empirismo se condujese por mejores guias que el capricho y las fabulosas narraciones de suceso de los mil específicos que el charlatanismo inventa á cada paso, y que el especulador vende á peso de oro.

Mas esas guias no pueden ser otras que las analogías de que hemos hablado hace poco, y que descubriera el paralelo entre el cólera y las otras enfermedades que mas ó menos afectan la generalidad de la constitucion orgánica. Aunque, como hemos dicho, no tengamos necesidad absoluta de ocurrir á ese medio, pues, debemos repetirlo, estamos seguros de que nuestro sistema médico, suministrará por sí solo la teoría, no solo no lo desdeñamos, sino que lo pondremos en accion, porque tal método de investigar nos proporcionará multitud de pruebas perentorias de nuestra exactitud en la manera de juzgar y discurrir sobre la enfermedad, objeto de este opúsculo.

Al lanzarnos á esa especie de análisis, hemos comenzado por buscar los puntos de contacto del cólera con el tifo, ya que esta enfermedad ha sido vista, por algunos, como tipo de la otra. Por mas que meditamos no llegamos á ver entre ambas los puntos de semejanza que autorizaran á confundirlas. El tifo es una enfermedad enteramente miasmática, y no está probado que lo sea el cólera [1]: la

[1] M. Monlon, corresponsal de la academia de Trieste, en una relacion sobre el cólera que ha reinado en ese mismo lugar, concluye opinando; que el mal de que trata es contagioso, y se vuelve epidémico tan luego como ataca á un gran número de individuos. Sentimos demasiado que esta noticia, que es tomada de la *Gaceta Médica de Paris*, no háyamos podido haberla del escrito mismo del autor, para así saber en qué funda su aserto. Muy convincentes podrán ser las razones, y muy irrecusables los hechos en que se apoye; pero no nos ocurre de qué modo pueda conciliar su opinion con esos saltos que da la epidemia salvando leguas, poblaciones, suburbios, y aun manzanas intermedias de otras epidemiadas, ni cómo pueda decir por qué no son los mas espuestos los médicos, los asistentes de los enfermos, los sepultureros, y otros que, por sus profesiones ó ejercicios, respiran continuamente el aire de las localidades que contienen mas enfermos ó muertos por el cólera. Por otra parte, si para que éste se vuelva epidémico se requiere como condicion precisa, que sean atacados muchos individuos, no deberia cesar sino con la muerte de toda la especie, pues que es bien claro, que cada dia transcurrido durante el periodo de crecimiento, vendria á robustecer esa condicion, haciéndola mas eficaz que al principio, cuando, sin duda, era menor el número de epidemiados. Por este argumento, que nos parece incontestable, se ve cuán débil aparece la doctrina del Sr. Monlon.

constitucion epidémica no es la misma: el tifo prefiere á las capitales, y el cólera invade indistintamente á todas las comarcas, sean ó no populosas, sin respetar, ni á las gentes que se aislan de todo comercio, ni á las que esperan libertarse por el uso de fumigaciones desinfectantes, eficaces en otras epidemias; lo cual viene manifestando que no es á un miasma á lo que se debe la propagacion. Ahora, por lo que respecta á los síntomas, no es menos notoria la desemejanza. Ninguno de los característicos del cólera, como el entorpecimiento de la circulacion, la diarrea, la náusea, supresion de orina, la cianosis, el espesamiento de la sangre y el enfriamiento se encuentran en el tifo; así como en aquel tampoco se hallan la tifomania, el redoble de las fuerzas circulatorias, las petequias, la sordera, el calofrio en la invasion, el meteorismo, el olor particular en los enfermos, la tendencia á la putrefaccion, la marcha constante y casi siempre regular de los periodos, etc., etc.: de manera, que causa una verdadera admiracion que haya llegado la preocupacion de algunos espíritus al grado de querer encontrar similitud en enfermedades tan diferentes en su esencia y en sus signos. Sin embargo, para no faltar ni en un ápice á la justicia, diremos; que hemos hallado un solo punto de contacto, y es la desalcalizacion de la sangre que, segun L'Heritier, se nota tambien en el tifo: pero un solo punto no podria nunca fundar una analogia de tal naturaleza que autorizara á ver en cada una de las dos enfermedades una simple modificacion de la otra, y que sirviese de apoyo á un método curativo, mucho menos cuando la desalacion se observa en el cólera desde el principio del mal, y en el tifo solamente desde el segundo periodo; y cuando, por otra parte, la diminucion de sales en la sangre de la tifoicos, es bien probable que sea una ilucion debida á la exuberancia de la agua que se nota tambien en la misma sangre, y que es el resultado de la escasez de las secreciones, y no real, como sin duda lo es en el cólera. Por tanto, mas bien que una enfermedad idéntica á ésta en su esencia, es el tifo un estado patológico del todo contrario. Quizá la analogía que se habia creido ver, dependió de que el tifo es la terminacion del cólera, y que éste, ¡cosa notable! bajo la forma de esporádico, suele serlo de aquel: pero si se profundiza bien la cuestion, esto es precisamente la prueba perentoria de lo que hemos asegurado; porque, es sabido de todos los prácticos, que para restablecerse el equilibrio, cuya pérdida en el or-

ganismo constituye la enfermedad, los síntomas graves se *juzgan* por sus contrarios; la constipacion por la laxitud, la plétora por las hemorragias, las neuroses por la fiebre, el embarazo gástrico por las evacuaciones, etc.; y se sabe tambien, que de la misma suerte hacen la curacion los agentes medicinales.

Con designio no hemos querido poner en paralelo las alteraciones anatómicas, porque, desde los bellos trabajos del Dr. Andral, ya es bien sabido que no siempre revelan la verdadera causa interna de las enfermedades, principalmente de las hiperemias que, como lo ha demostrado perfectamente, pueden presentarse por diversos estados morbíficos del organismo. Pero no es decir esto, que las que se encuentran en los cadáveres de los coléricos, sean idénticas á las de los tifoicos; de lo cual estamos ciertos se convencerá el lector, al mas ligero exámen que practique.

El Dr. Brussais ha sostenido que el cólera es de naturaleza inflamatoria, y que no es otra cosa que la gastro-enteritis: sin embargo, por mucho ingenio que haya puesto en su tarea de demostrar esta opinion, no ha podido esplicar satisfactoriamente las curaciones obtenidas por diversos medicamentos los mas irritantes, y tampoco la ausencia de muchos de los síntomas de la gastro-enteritis, y la presencia de otros que nunca le han pertenecido. Ademas, el mismo Dr. Brussais ha sostenido que el tifo es tambien la gastro-enteritis; y esto es una nueva dificultad para creer á este médico en su otra asercion; porque ya queda demostrado que no hay semejanza entre estas dos enfermedades, y por consiguiente, es clarísimo que la gastro-enteritis solo pudiera hallarse en una de ellas. Pero ahora preguntamos: ¿Si al patriarca de la medicina fisiológica, como él llama á su sistema, se le hubiera exigido que, como es de justicia, restringiese su asercion á alguna de las mismas dos enfermedades, se hubiera decidido á hacerlo por el cólera? Sin duda que no; porque si la fiebre dejase de ser para el Dr. Brussais la gastro-enteritis, daria en tierra con todo su sistema. Es, pues, forzoso convenir en que, si las lesiones gastro-intestinales pueden, considerándose anatómicamente, despertar la sospecha de una gastro-enteritis, patológicamente se separan de su tipo, á lo menos lo bastante para no servir de guia al médico, en la investigacion de un tratamiento racional.

¿Qué diremos respecto de las enfermedades del pulmon? Una simple ojeada basta para conocer que tampoco hay semejanza entre ellas y el cólera, como no la hay entre éste y cualquiera otra que ataque esclusivamente una entraña ó un aparato; porque es aquel tan eminentemente esencial, como el escorbuto y otras, que invaden gran parte ó la totalidad de la constitucion física del cuerpo. Sin embargo, en los padecimientos crónicos del aparato pulmonar, y á proporcion que son mas antiguos, es decir, cuando ya causan desórdenes constitucionales, se comienzan á presentar muchos de los síntomas coléricos, ó mas bien espresado, de la colerina, aunque bajo la misma forma crónica de la enfermedad que los causa. Repetidas acciones y reacciones de los sistemas nervioso y circulatorio, *diarrea serosa*, sudores, dolores contusivos en los miembros, y en suma, los demas síntomas de la colerina, aunque muchos se presenten únicamente como delineados. La sangre, cuya densidad es cierto que disminuye en las enfermedades crónicas del pulmon, en los casos de hepatizacion de esta entraña, principalmente si no hay tubérculos, contiene menor cantidad de agua que en el estado normal. Agregando á todo esto, que en el primer periodo del cólera hay en la respiracion desórdenes que indican que el aparato que la ejecuta fué de los primeros que sufrieron el ataque del mal: que se hace muy susceptible desde que comienza á marcarse la constitucion epidémica: y por último, que la autópsia enseña en la mayor parte de los casos, que es en verdad el sitio de padecimientos, se verá, en primer lugar; que en ciertos casos sus lesiones suelen producir en el organismo un estado patológico que presenta algunos grados de analogía con el cólera; y en segundo, que es importantísimo para el estudio de éste, atender cuidadosamente á los trastornos de la respiracion.

El escorbuto, por razon del aspecto físico y de la composicion química de la sangre, no merece entrar en paralelo; y solamente se puede decir, como del tifo, que es una enfermedad enteramente contraria al cólera. No obstante, para ser exactos debemos agregar, que tambien se encuentra un hécho que puede argüir similitud, y es el estado escorbútico en que suelen ponerse los convalecientes; pero, ¿este hecho prueba en efecto semejanza? Nos parece que no. Por lo mismo que los síntomas del escorbuto solo se presentan cuando ha terminado el cólera, debe entenderse que vienen á representar el cambio del estado que sufre el organismo, y no su continuacion.

De estos análisis comparativos, por no haberse recogido aun ningun resultado positivo que pudiera fundar la terapéutica del cólera, debimos pasar á los de otras enfermedades que tambien comprometiesen gran parte de la constitucion física del cuerpo. Entre todas las de esta clase, la gota debió interesarnos primero, porque, como él cólera, ataca á los músculos, produciendo terribles dolores. He aquí lo que resulta de la comparacion de ambas.

Respecto de las causas, se nota desde luego, que unas mismas influyen en el desarrollo de la una ó de la otra enfermedad. Los terrenos que mantienen una constante evaporacion, la humedad de la atmósfera y sus bruscos cambios del calor al frio y de la sequedad á la humedad, son precisamente causas comunes. Lo son igualmente la indigestion, las bebidas espirituosas, el enfriamiento, mayormente si es seguido de la supresion de una traspiracion abundante. La adolescencia y la vejez predisponen á la economía para sufrir cualquiera de las enfermedades que vamos comparando, lo mismo que las horas de la madrugada, por el estado que en ellas guarda la atmósfera. Un acceso de gota es, por lo comun, precedido de malestar, irascibilidad, sed, digestiones tardías y molestas, con evacuaciones pastosas ó líquidas; y tales fenómenos patológicos son tambien muy á menudo los precursores del cólera en los casos en que ataca sin causa ocasional bien conocida, y solo por la influencia atmosférica. Los mismos accesos de gota comprometen casi siempre las vias digestivas, produciendo á veces la náusea, en cuyo caso el pulso se deprime y baja la temperatuta de la piel; fenómeno que se observa principalmente en la que cubre las articulaciones ó músculos atacados; y que dura hasta la llegada del periodo llamado inflamatorio ó de fluxion (1). Antes de la crísis, las orinas son raras y acuosas; en la

[1] Los desórdenes simpáticos del tubo digestivo, si es que en el caso deben llamarse simpáticos, se presentan muy notables en la elefanciasis de los árabes ó angioleucitis. Los primeros accesos, sobre todo, que preceden á la hinchazon del miembro atacado, determinan dolores abdominales, náuseas, vómitos, calofrios, seguidos despues de mas ó menos tiempo, de fiebre y de sudores abundantes y viscosos, tales como se presentan las mas veces en el cólera.—Hemos juzgado esta nota como conducente al objeto que nos ocupa, porque, si bien es cierto que la angioleucitis ha figurado siempre como enfermedad distinta de la gota, tampoco cabe duda de que en el modo de los accesos, en el aflujo de sales calcáreas al miembro afectado, en la intensidad y periodismo de los dolores, se encuentra

crisis, por el contrario, abundan y se cargan de urea y de sales; en el cólera faltan antes de la reaccion y en el principio de la invasion son acuosas, abundando despues del movimiento reaccionario en urea, como las de los gotosos. La sangre se desalcaliza en la gota, es espesa, fibrinosa y contiene urea, lo mismo que se nota en el cólera, aunque en menor grado que en esta última enfermedad. Todas las secreciones ácidas, sudor, orina y jugo gástrico, aumentan en las crisis de la gota, así como antes eran escasas; lo mismo en el cólera desde que es ya completa la reaccion.

Para acabar de fundar la analogía que pretendemos dar á conocer, debemos aquí recordar la que ofrecen con las concreciones artríticas, las cartilaginosas de la aracnoides, de que ya hicimos mencion en la nota de la página 26, y con las terrosas observadas por Brussais en los ganglios mesentéricos: porque en verdad, ¿no se debe, segun estos datos anatómicos, afirmar que esas producciones provienen de ataques parciales de gota, llevados á esas membranas? Tal afirmacion, en vez de parecernos absurda, la juzgamos conforme con la ciencia, con tal que, para juzgarla, se tenga bien presente el mecanismo de formacion de esos depósitos salinos en las articulaciones, debidos á la gota, y meditando para ello la teoría de L'Thure en su tratado respectivo.

El anterior paralelo, cuyos datos puede el lector rectificar á la cabecera de los enfermos ó en los libros, casi disipa toda duda sobre la analogía que tienen las dos enfermedades que en él hemos puesto. Es verdad que en la gota faltan la cianosis, las deposiciones blancas, y sobre todo, la estraordinaria gravedad del cólera; pero si se atiende á que en los tiempos ordinarios no influye la constitucion atmosférica que en los de epidemia, á lo menos de un modo duradero y tan activamente que pueda elevar la gravedad de los síntomas á la altura á que llega en aquella terrible enfermedad; si se considera, ademas, que en la gota el ataque no lo sufren, como en el cóle-

---

tan grande analogía entre las dos, que no deben admitirse otras diferencias que el sitio del mal y su intensidad mayor en el cólera, quizá por las influencias del clima en que se observa endémicamente. Pero el modismo es muy análogo; y en los resultados, principalmente en los que tienen relacion con la química patológica, es preciso confesar que se encuentran muy sorprendentes similitudes.

ra, todos los sistemas, sino que el desórden general se manifiesta por un corto número de órganos; y si se recuerda, en fin, que lo que se llama gota retropulsa, produce en el sistema seroso y mucoso desórdenes bastante profundos, y que en muchos casos matan al individuo con la misma violencia que el cólera, se verá entonces, que las diferencias no son tan grandes, numerosas y esenciales como pudieran aparecer á primera vista, y que las que se notan consisten mas bien en la suma de órganos atacados en el cólera y en el carácter epidémico de que se reviste. Tampoco se pierda de vista la circunstancia de que las enfermedades artríticas son precursoras, coincidentes ó posteriores á la epidemia.

La misma analogía que hemos pretendido establecer, ya fué antes de nosotros terminantemente reconocida por L'Thure; y creemos que quedará mas fundada cuando al exponer nuestra teoría general, demostremos que los álcalis aconsejados por ese médico para la curacion de la gota, son tambien los agentes terapéuticos que mas racionalmente deben oponerse contra el cólera, ya sea al interior bajo la forma de sal, y ya al exterior para ser absorbidos por la piel, y producir los fenómenos físicos que á su tiempo señalaremos.

Despues de la gota la peritonitis puerperal franca, es decir, sin complicacion de flebitis uterina, viene tambien, aunque en grado menor, á presentar notable similitud con el cólera. La frialdad de la piel en la mayoría de los casos, la descomposicion de las facciones, el enflaquecimiento rápido, la concentracion del pulso, la náusea y las deyecciones que en los casos muy graves son por lo comun serosas, y tienen lugar en la invasion y aun en los demas periodos; los dolores contusivos y profundos, y aun á veces verdaderos calambres de las nalgas, abdomen y extremidades inferiores; y por último, el tinte pálido, sucio y sombreado de la cara, junto con los sudores abundantes y frios que tambien se notan, son otros tantos puntos de analogía respecto de los síntomas. Por lo que hace á las causas, la supresion de las secreciones ácidas, motivo frecuente de la peritonitis, se sabe que suele serlo del cólera: los afectos tristes intensos, producen ambas enfermedades. Por último, se sabe que en el cólera, si bien no aparece el peritoneo inflamado, se encuentra sí seco, ó untado de un fluido viscoso, cuyos estados no dejan duda de que hubo un trastorno en las funciones secretorias de esa membrana.

¿Deberemos invocar como otro punto de analogía entre las enfermedades que vamos comparando, la semejanza de la materia de las evacuaciones coléricas, con el líquido que elabora el peritóneo en ciertas ascitis, y aun en las peritonitis agudas? La seguridad en que estábamos de que se nos habia de oponer en contestacion, que las dos vías secretorias que se han mencionado (intestinos y peritoneo) son muy diferentes, nos hicieron vacilar al principio: pero, profundizando mas en nuestra idea, venimos á convencernos de que nada lograria este argumento. Si es verdad que en las viruelas, en la escarlatina, en casi todas las enfermedades eruptivas, y en la misma gota, las lesiones de las membranas serosas, que suelen complicarlas, las refieren, y con razon, los médicos, á un mismo trabajo patológico, dando entonces á los empiemas y á otras colecciones de líquidos el nombre de metastasis; ¿por qué no se ha de admitir semejanza entre lesiones de órganos, aunque diferentes, que dan por resultado comun igual secrecion morbífica? Si esta presenta albumina precipitada, la sangre en los dos casos, es de suponerse que se encontraba en circunstancias parecidas; y por tanto, debe concederse, por esta parte tambien, la analogía que hemos creido encontrar.

Se tiene, pues, en lo que va escrito de este artículo el paralelo entre el cólera y las únicas enfermedades con quienes pudiera compararse con esperanzas de algun suceso. Sin insistir ya sobre esta materia, terminaremos el presente artículo por las conclusiones siguientes:

Primera. El cólera no es de naturaleza febril.

Segunda. En el estado agudo no tiene semejanza con el escorbuto.

Tercera. Tampoco la tiene con las enfermedades inflamatorias del aparato pulmonar en el estado de agudez; pero es importante para el estudio del cólera hacerlo muy especial del estado del pulmon.

Cuarta. Presenta grande analogía con la gota.

Quinta. La presenta igualmente con la peritonitis.

Sesta. El paralelo entre el cólera y las enfermedades que se mencionan en el presente artículo, llama la atencion sobre este fenómeno notable que no nos sorprende, porque segun haremos ver en otro lugar, está de acuerdo con nuestro modo de ver en medicina. Es el siguiente: que siempre que faltan sales alcalinas á la sangre, exis-

ten desórdenes considerables en los sistemas membranosos, y agudos dolores en los músculos (1).

Sétima. Que por estas y otras varias consideraciones en que hemos entrado en este artículo, la desalcalizacion de la sangre es en el cólera el fenómeno que debe fijar mas la atencion del médico que quiera fundarle una teoría, ó caminar en el tratamiento con guías menos empíricos que los que ha tenido hasta aquí.

ARTICULO II.

Sobre el mecanismo con que se verifica en el cólera la desalcalizacion de la sangre, considerado el fenómeno principalmente con respecto á las causas internas que puedan producirlo.

Muchos de los autores que han notado la desalcalizacion de la sangre, han creido, y esta es la opinion que reina actualmente, que ese fenómeno se debe á la substraccion que hace de las sales el tubo digestivo, con el material de los vómitos y de las deyecciones. Pero esta teoría está distante de convencernos á pesar de la aceptacion de que disfruta. He aquí nuestras razones.

Si se fija un poco la atencion en las causas de las enfermedades que, como se ha visto en el artículo anterior, tienen con el cólera alguna analogía, y en las cuales se nota tambien, ó se sospecha la au-

(1) Con los datos químico-patológicos que presenta L'Thure al tratar de la sangre de los gotosos, y con los que suministran los químicos que han analizado la sangre de los coléricos, es bastante para que el fenómeno de que hablamos se tenga como preciso en estas dos clases de enfermos; pero nuestros lectores no lo considerarán de la misma manera en otras enfermedades que tambien cuentan entre sus síntomas dolores vagos; porque aun no se poseen analogías de la sangre de los enfermos que las padecen; y faltan por consiguiente esas pruebas perentorias. Sin embargo, la circunstancia de que toda supresion de la transpiracion cutánea produce dolores musculares, ya idiopáticos, ó bien haciendo parte de los síntomas de alguna enfermedad de los sistemas membranosos, puede suplir á la carencia de análisis que lamentamos, pues que en el caso debemos discurrir de esta suerte.—Si el humor de la transpiracion, que es ácido, deja de separarse de la sangre, debe ésta contener menos álcali libre porque el ácido se combinará necesariamente con él, formando sales que sin duda tendrán menor accion que el mismo álcali, sobre los elementos orgánicos de la sangre, principalmente en el acto importante de sostener la normal fluidez de este líquido.

sencia de las sales alcalinas en la sangre, se verá que se reducen á la supresion de la traspiracion, á la de la secrecion de la leche, ó á la diminucion de ácido úrico en la orina. Pues bien; no existiendo constantemente en tales enfermedades, ni los vómitos ni las deyecciones abundantes y frecuentes á que se atribuye la neutralizacion de la sangre de los coléricos, debe presumirse que en ellos se produce el fenómeno, por el solo motivo de la supresion de las secreciones ácidas; concibiéndose perfectamente, primero: que los humores que debieran espulsarse por éstas, por ser ácidos, habrán de recargar á la sangre en principios de esta naturaleza, que saturarau á los alcalinos; y segundo: que por estar en corriente las secreciones de esta última especie, debia perder la sangre mas álcali del que de costumbre pierde en el órden normal. Y pues iguales causas á las ya mencionadas producen á menudo el cólera, debe esplicarse por ellas, conforme con el raciocinio que acabamos de usar, la desalcalizacion; y en consecuencia debe admitirse, que ésta es en gran parte, independiente de las evacuaciones y vómitos, ó lo que es igual, que aunque estas nuevas causas contribuirán tambien á aumentarla, puede muy bien existir antes de ellas.

Por otra parte, la exactitud en nuestro modo de ver en esta materia, viene á ser patente por el hecho de haberse encontrado algunas veces, segun refiere R. Herman, que las deposiciones y los vómitos eran ácidos, supuesto que su reaccion fué á la manera de éstos: faltó entonces el supuesto, y quedó por consiguiente el fenómeno sin poderse esplicar en el sentido en que lo han hecho los autores.

Ademas; ya hicimos valer, al hablar de las enfermedades precursoras, que entre ellas, la gripa y las demas afecciones catarrales son de las mas constantes. Y bien, por el aumento que por ellas deben tener ciertas secreciones, privarán á la sangre de sus principios alcalinos ó se los disminuirán notablemente (1). Hemos llamado la atencion sobre este asunto, porque, si bien sea cierto que en un mismo individuo no se siga indefectiblemente el cólera á algunas de esas

---

[1] No hallamos mejor medio de comprobar este aserto, que el de recordar la comparacion química del moco. He aquí lo que sobre este punto dice L'Heritier en su Química patológica:

"El moco presenta mucha diferencia en los diversos puntos del cuerpo; así es que se le encuentra ácido en la boca, alcalino en la *nariz*, el *recto* y la uretra; pero estudiado de

enfermedades precursoras, es, sin embargo, bien comun, que así suceda; y porque ademas, ellas demuestran, por el solo hecho de ser frecuentes durante la constitucion epidémica, que ésta, en todos los individuos, pone en actividad á las funciones de las mucosas, y que, por consiguiente, deberá en todos tambien verificarse la diminucion de los álcalis, mas ó menos, segun la predisposicion individual. Parece, pues, que la atmósfera, por el mecanismo que hemos establecido, se encarga de prepararle al cólera epidémico en el individuo, una constitucion particular favorable á su desarrollo: y he aquí por qué los viejos de piel árida y seca, los que son de una constitucion muy débil y tienen sus mucosas muy irritables, los que llevan una vida sedentaria, los estenuados por pérdidas seminales (el sémen es alcalino), los bebedores y otros que tienen en actividad sus secretores alcalinos, á la vez que en reposo ó en menos actividad, sus secretores ácidos, están mas espuestos que otros á padecer el cólera. Los hechos, repetimos, conducen á creer que la neutralidad de la sangre es anterior á los vómitos y evacuaciones; y, diremos todavia, á la invasion del mal.

ARTICULO III.

Investigacion sobre el orígen mas probable del aumento de partes sólidas de la sangre de los coléricos.

Cuando en el periodo de invasion se sangra á un colérico, si bien es cierto que la sangre no corre ya tan fácilmente como en el estado normal, ó en otras enfermedades, sale mucho mas libremente que al principio del segundo periodo, y en éste mas aun que en el tercero, en que las mas veces, por su misma espesura, no puede franquear ya la abertura de la vena. Esto prueba, casi sin necesidad del raciocinio, que el espesamiento de la sangre se verifica durante y

---

una manera general, se le encuentran los caracteres siguientes: es blanco, viscoso, trasparente, inodoro é insípido; está penetrado de agua *cargada de las materias salinas que se encuentran en la sangre.* Es insoluble en el agua y en el alcohol, no se coagula al calor y se deseca en una masa traslucida, quebradiza, que puesta en contacto con la agua la absorbe y se hincha. Se disuelve en los álcalis de donde los ácidos lo precipitan."

por el mismo trabajo patológico. ¿Qué lo produce, pues, tan violentamente? ¿De dónde le viene tan pronto á la sangre casi el duplo de la fibrina que habitualmente tiene?

Pudiera creerse que el suero, cediendo su albumina y pasando ésta, por una accion químico-patológica, al estado de fibrina, era quien producia ese cambio: pero ¿esto es posible? Seguramente no; porque la cantidad de albumina que contiene ese líquido no puede equivaler al sobrecargo de fibrina; y porque, ademas, el que contiene la sangre de los coléricos no carece de albumina como deberia acontecer si la hubiese cedido. Ahora, si se admitiera la esplicacion que vamos combatiendo, quedaria siempre en pié esta otra cuestion: ¿quién daba la albumina de que tambien se halla recargada la masa de la sangre?

Tambien podrá decirse, que ambos elementos orgánicos, no parece que hayan aumentado por otro motivo que por el de la pérdida del suero, verificada por las mucosas como por una especie de coladera, y que, por lo mismo, no hay aumento real de partes sólidas, sino que es solo aparente por la pérdida de agua. Pero la poca fuerza de este argumento se destruirá preguntando: ¿por qué en el diabetis, perdiéndose tan grande cantidad de agua no se nota ese espesamiento de la sangre, y sí se ve aun en ciertos casos de cólera en que ha sido corto el número de deposiciones y de vómitos? Y tambien, ¿de dónde les viene á estos excretos la cantidad de albumina pura que mas ó menos presentan? Y, por último, de dónde adquieren los intestinos ese barniz albuminoso que se les observa? Sin duda de la sangre; y por consiguiente debemos decir, en virtud de estos hechos, que si la sangre pierde agua no es menos cierto que tambien pierde elementos sólidos; y de aquí se deduce necesariamente, que el desequilibrio entre éstos y aquella, ó no debia de haberlo, ó por lo menos, no podria ser tan manifiesto. ¿De dónde resulta? ¿Quién da el material sólido? Desde luego afirmamos que los músculos; y la manera cómo esto sucede la haremos ver al desarrollar la teoria general.

———

ARTICULO IV.

Cuestion importante sobre cuál sea la causa inmediata del aumento prodigioso que en el cólera sufre la exhalacion por las mucosas y la piel.

La pérdida que sufre el peso del cuerpo, con motivo de las deposiciones intestinales, de los vómitos y de la traspiracion cutánea: ó mas claro, la formacion del material de estas secreciones ¿depende en el cólera de una accion física de la atmósfera sobre los líquidos, ó de la accion tambien física de las moléculas de éstos entre sí; ó bien es efecto de una accion química, simultánea y recíproca de las moléculas elementales de los mismos líquidos? He aquí una de las cuestiones mas importantes, y quizá sea la primera que deba resolverse, á efecto de fundar una teoría racional y justísima de la enfermedad de que se trata. ¿Pero será posible? ¿La ciencia está ya en estado de poder auxiliar al médico para salir bien en este empeño? No vacilaremos en afirmarlo. Las ciencias dilatan sus progresos porque no se sabe interrogar bien á hechos y circunstancias que tal vez por muchos años se han juzgado de muy escasas consecuencias, ó, lo que es peor, que se han despreciado sin exámen alguno: pero pregúnteseles de una manera filosófica, no se desprecie nada en su estudio, y pocas veces se dejará de ver que ellas poseen la clave importante de algun misterio tenido hasta entonces por incomprensible. En el cólera esperamos encontrar de esto una prueba palmaria sobre las muchas que ya cuentan todas las ciencias de observacion.

Se ha dicho todos los dias por los médicos que se han ocupado del cólera, que las evacuaciones de los coléricos no tienen olor fétido, y nadie ha averiguado la causa. Los enfermos están mas frios que los cadáveres, se ha dicho tambien (y es un hecho bien averiguado); pero nadie ha discurrido profundamente sobre fenómeno tan singular. Los cadáveres de los coléricos resisten mas á la putrefaccion; y sin embargo de que durante la enfermedad se observaron numerosas estancaciones de sangre en los órganos, y algunos otros fenómenos que, á primera vista, pudieron recordar un principio de trabajo gangrenoso en la constitucion entera; puramente se ha consignado el hecho, pero sin ningun comentario. Se ha observado, en

fin, que el desgrasamiento es súbito, casi instantáneo, y nadie se ha tomado siquiera el trabajo de preguntarse ¿á dónde va esta grasa? ¿en qué va á convertirse?.... Pero esos cuatro fenómenos, bien probados, bien observados, pero atendidos tan superficialmente, creemos que pueden dar, en gran parte, los datos para la resolucion del interesante problema que hemos propuesto. Ensayemos patentizarlo.

En cualquiera parte de la química viviente, donde se ve una composicion ó descomposicion química, la fisiología y la química enseñan que debe haber, y que hay en efecto, desprendimiento de gases, supuesto que, fuera de la máquina, en tales condiciones se observa cosa igual en todos los cuerpos orgánicos, y de aquí su fetidez cuando están en putrefaccion. Ahora bien; teniendo presente esta verdad el espíritu, ¿qué deberá juzgar de la falta de fetidez en las evacuaciones? Ninguna otra cosa sino que los tejidos que dieron sus elementos orgánicos para el material de las deposiciones, no los perdieron en virtud de una descomposicion química, sino únicamente en virtud de haberse disminuido en sus moléculas la fuerza de coecion ó de agregacion; es decir, esa misma fuerza que reune á una partícula de agua ó de mercurio, con otra de la misma naturaleza, y no la de afinidad propiamente dicha, que une al oxígeno con el hidrógeno ó á un ácido con una base.

La flaxidez del vientre de los coléricos, se aviene perfectamente con nuestra opinion de que falta la descomposicion química; porque ese fenómeno se debe esencialmente á la ausencia de gases en el canal digestivo, la cual es tan constante, que espeler algunos es, en el cólera, visto por todos, como un síntoma muy lisonjero.

A esto debe tambien agregarse, el hecho bien comprobado por Davy, de que los coléricos vuelven en la espiracion, dos terceras partes menos del gas ácido-carbónico que en el estado normal se recoge en el aire espirado. En efecto; ademas de probar este mismo hecho que la combustion es casi nula, demuestra que la desaparicion ó la notable diminucion de la grasa no es efecto de su descomposicion química, pues si lo fuera, su principal elemento, el carbono, deberia aparecer, ó en la respiracion, ó formando un nuevo producto; es decir, la bílis: pero como nada de esto se nota, el observador está autorizado para interpretar el hecho referido, pronunciando. que la causa de las secreciones mórbidas en el cólera, es una especie de di-

solucion mecánica, falta de atraccion de las moléculas de los sólidos orgánicos para las de los líquidos que se contienen en los parenquimas; ó si se quiere, y es en nuestro concepto, como mas adelante se verá, muy probable, una accion insólita de la atmósfera, superior á la que ejercen los mismos tejidos.

El raciocinio que acabamos de esponer, vuelve evidente que no debe haber cosa mas natural que el otro de los hechos á que hemos prestado tanta importancia; es decir, la frialdad de los enfermos, superior á la de los cadáveres; porque siendo las composiciones y descomposiciones químicas de la economía, fuentes de las mas principales del calor animal, suspendiéndose, debe bajar la temperatura del cuerpo á grado inferior de la que tiene la de los cadáveres, pues que éstos ya son el sitio de descomposiciones *muertas*, si se puede hablar así, debidas á la accion de la atmósfera, ineficaz antes de la muerte, motivo á la resistencia vital que oponia la organizacion.

La resistencia que á la putrefaccion oponen los mismos cadáveres de los coléricos, acaba de confirmar la falta de descomposiciones químicas que hemos asegurado haber en la economía durante eml al; porque, ¿quién duda que los cadáveres de enfermos de otros males han tenido, desde antes de serlo completamente, un primer grado de putrefaccion? ¿Quién negará que todos los agonizantes hieden? Parece, pues, incuestionable, que la accion que acumula en la superficie intestinal y en la sangre, las grandes cantidades de materiales albuminosos y fibrinosos, es puramente física, y muy diversa de la que tiene lugar en las fiebres, por ejemplo, y en otras enfermedades que de un modo visible activan á la química viviente.

ARTICULO V.

Cuestion relativa al mecanismo de los calambres.

Establecido el anterior preliminar, creemos oportuno procurar resolver esta otra cuestion: "¿Los calambres dependen de la contraccion de las fibras musculares, ó del súbito y material acortamiento de ellas, por sustraccion de un número mas ó menos grande de los glóbulos que las forman?" Cuestion curiosa, que hubiéramos que-

rido resolver por el microscópio, comparando, con su auxilio, la fibra muscular de un colérico, con la de un cadáver de individuo que no hubiese padecido el cólera; y decimos que hubiéramos querido resolver, porque, si bien, con nuestro microscópio, en cuatro ocasiones hemos creido observar algunas diferencias en la colocacion de los glóbulos, es decir, en las distancias que habitualmente guardan, ni teniamos toda la confianza en la potencia del instrumento, ni los hazes de fibras fueron tomados, para la esperiencia, muy poco tiempo despues de la muerte; ni, en fin, creemos que cuatro observaciones nos fueran suficientes para fundar á su resultado un rango de verdad física averiguada; y así es que, en esta vez, como en otras, vamos á fiar la resolucion al raciocinio.

Ya hicimos notar que los músculos en los coléricos permanecen blandos, aun en medio de los mas fuertes calambres. Mas esto no sucederia si la contraccion de las fibras se verificara allí, en virtud del zig-zag que en esa condicion se les observa; porque, á la contraccion en esa forma, se sigue indefectiblemente el apelotonamiento del músculo que, repetimos, no tiene lugar en los coléricos.

Ademas, hemos notado que el enflaquecimiento del músculo está en razon directa de la frecuencia de los calambres. ¿A qué se pudiera atribuir esto, que es tan contrario al axioma médico de *ubi stimulus ibi afluxus*? Si los calambres dependiesen de un mecanismo parecido al en que se ejerce la contraccion fisiológica de la fibra muscular, la rigidez del músculo, y aun su inflamacion, como en el reumatismo, debian de ser indefectibles. No es, pues, una verdadera contraccion, sino mas bien una sustraccion de fibrina, tal como la habiamos sospechado, y cual demostraremos mas estensamente, como ya prometimos, á la vez que desarrollemos la teoría general de la enfermedad asunto de este opúsculo: y por ahora solo añadiremos, que los calambres de los coléricos, en su manera de atacar, son perfectamente comparables á los que se observan en los miembros afectados de arteritis, con principio de obliteracion en la arteria, y á los que se padecen tambien en los miembros varicosos. Estos dos últimos hechos, y el carácter venoso que toma toda la masa de sangre de los coléricos, viene á fundar este otro hecho: que el éxtasis de la sangre en las venas de algun calibre, y el poco aflujo de la arterial, produce constantemente los calambres. Pero él viene tam-

bien á apoyar nuestra sospecha, sobre que la sustraccion de los glóbulos sea la causa esencial de esta clase de dolores, supuesto que la accion absorbente de las venas capilares, á falta de la sangre, pues por su espesura, no puede llegarles, tendrá que emplearse en otros líquidos, y aun en las moléculas de los sólidos.

ARTICULO VI.

Papel que hace el pulmon en el cólera.

"¿Qué papel juega el pulmon en el cólera?" La gripa y otras enfermedades catarrales que preceden, casi siempre, á la epidemia, ó que suelen reinar con ella, prueban que la constitucion atmosférica que da orígen al cólera, tiene una accion muy directa sobre el aparato pulmonar. Este es un hecho que debe tenerse muy presente para discurrir con algun acierto en la cuestion de que actualmente nos ocupamos. A él deben agregarse todas las alteraciones cadavéricas del mismo aparato, mencionadas ya en el lugar correspondiente; y si se añade aun la dispnea que acompaña siempre al mal, se contará ya con un número suficiente de pruebas de que el pulmon es una de las vísceras cuya afeccion interesa mucho conocer, para la buena esplicacion de multitud de fenómenos, y eso, aun sin contar con la insuficiencia que en el cólera se le nota á la misma víscera, para ejecutar la arterializacion de la sangre.

Pero queda este punto por averiguar. "¿De qué manera padece?" Cuestion bastante escabrosa; pero que se podrá resolver, con solo valorar bien los síntomas y lesiones de la entraña, así en las enfermedades precursoras, como en el mismo cólera.

Prestamos mucha importancia al estudio de las primeras, porque entendemos que la naturaleza del mal puede investigarse mejor observando con mas cuidado la entrada y la salida de la epidemia, es decir, la colerina y las otras enfermedades que causa la constitucion colerífera; que no al mismo cólera en todo su desarrollo; porque en este caso el ataque á la organizacion es ya tan profundo y general, que el médico no puede entender, ni menos interpretar con acierto, ese grito por el que cada órgano revela, conforme á su manera de ser, los padecimientos que le afligen. La simultaneidad con que se

presentan los de los muchos órganos que sufren, no puede menos de producir confusion, y de multiplicar las dificultades del diagnóstico.

Persuadidos de la verdad que antecede, desde que ya no fué dudoso que el cólera invadiria el corazon de la república, observamos, con mas aplicacion que de ordinario, todas las bronquitis agudas que, desde esa época, hemos tenido que tratar. Al principio, nada notamos que nos precisara á tenerlas como distintas de las que habiamos visto antes; pero, á proporcion que se aproximaba el azote, y que se iban dibujando en la atmósfera algunos de los rasgos característicos de la constitucion epidémica, marcados por los autores como mas constantes, notamos que se separaban del tipo regular: la *irritacion* catarral invadia hasta las últimas ramificaciones de los bronquios; coincidia con una pleuritis mas ó menos intensa, y mas ó menos aguda y fija (1); el moco que se arrojaba por los esputos era muy abundante y, con mucha frecuencia, pintado de un rojo moreno, á veces tan oscuro, que le daba la apariencia melanica; presentaba copos albuminosos, y en la vasija sufria una separacion en dos porciones mas ó menos bien marcadas: la una, formada de un musílago poco espeso que sobrenadaba, y la otra, mucho mas consistente, adheria con tenacidad al fondo de la vasija: la fiebre era poco notable, ó no existia, y á veces mas bien se observaba cierta tendencia al enfriamiento; la cara carecia de esa coloracion que no deja de ser frecuente al principio de las enfermedades pulmonares. Varias observaciones de este género tenemos en apuntes; pero de ellas, tres son verdaderamente curiosas; porque, sin embargo de la intensidad de los síntomas, los enfermos no presentaban en ninguna estension del pecho los signos acústicos de la pulmonía, y el estertor sub-cre-

---

[1] Decimos mas ó menos fija, porque notamos, en varios casos, que del dia á la noche desaparecian de un punto para presentarse en el opuesto y volver á aparecer al dia siguiente en el primitivo, ó en otro diverso de los dos. Esta ambulancia en esa clase de enfermedades, la observamos principalmente en Enero de 850; y la misma fué observada en Francia [Véase la Gaceta médica de Paris en los números correspondientes al 21 y 23 de Mayo], en el primer trimestre del año de 50, en algunas bronquitis que acompañaban á las fiebres exantemáticas. La coincidencia de estas observaciones con las nuestras, y el poco tiempo que ha transcurrido desde la epidemia á la época en que se hicieron, ¿no son suficientes para despertar la sospecha de que la constitucion colerífera del aire, al aparecer y al declinar, imprimen á las enfermedades del pulmon ese carácter de inconstancia que les impide fijarse en un punto?

pitante que era el único que solia notarse desaparecia por intervalos completamente; circunstancias que parecian indicar que la sangre de los esputos existia allí mas bien como resultado de un trabajo hemorrágico pasivo, que no como consecuencia de otro inflamatorio; lo cual tambien se viene confirmando por el hecho de que en ninguno de esos tres casos, se presentó la costra inflamatoria de la sangre estraida por la sangría.

De los tres enfermos mencionados, el uno, al concluirse el primer septenario, presentó petequias en varios puntos de la piel, vino coincidiendo la tifomanía, y ya no fué dudoso que el mal habia degenerado en tifo. Su historia se halla consignada en mi tratado sobre esta enfermedad, que fué publicado en el año de 50. Otro de los sugetos (del sexo femenino) curó por el contra-estimulismo; y su bronquitis, complicada de inflamacion de la pleura, fué consecutiva á una peritonitis puerperal que habia padecido una semana antes; y el sugeto de la tercera observacion pasó al sesto dia de su mal á curarse en el hospital de Jesus, donde murió. La historia de estos casos queda, por tanto, incompleta, respecto á las alteraciones de tejido que hayan sufrido el parenquima y mucosa del pulmon; pero lo dicho basta para sospechar con mucho fundamento: primero; que hubo un aflujo sanguíneo muy diferente del que se observa en la inflamacion: segundo; que la sangre que congestionaba el pulmon sufrió una verdadera alteracion: tercero; que el moco se cargaba de albumina pura y elemental, supuesto que la contenia y que se separaba en la vasija al modo de la de la clara de huevo, precipitándose, ademas, en copos: cuarto; que el pulmon, por tanto, tiene una facultad mayor que de ordinario, para atraer por su mucosa ese elemento orgánico de la sangre: quinto; que los últimos vasos de la mucosa pulmonar, sufren una dilatacion capaz de permitir el paso de los glóbulos sanguíneos; y por último, que estos glóbulos ya vienen allí alterados, supuesto que no presentan el color brillante que es característico de la sangre que se exhala por esa via, á consecuencia de un trabajo morbífico activo.

A lo espuesto debemos todavia añadir, que desde que se marcó bien la constitucion epidémica, no volvimos á observar ninguna pulmonia franca y con todos sus síntomas.

Conque tenemos, segun estas observaciones, que desde que reina la influencia colérica, el pulmon se vuelve menos á propósito para inflamarse, á la vez que su mucosa, y probablemente tambien el parenquima, se hacen mas susceptibles de congestionarse pasiva ó hemorrágicamente. Mas todas estas deducciones están, en mucha parte, de acuerdo con lo que revela la anatomía patológica en los sugetos que han sucumbido al cólera; y que en realidad se reduce al engurgitamiento de la víscera por una sangre espesa, igual á la que se encuentra en casi todos los puntos del organismo, faltando todas las otras alteraciones que causan la pulmonía y la bronquitis.

Despues del lijero exámen que hemos hecho de las afecciones del pulmon en el cólera, y de las enfermedades de esta entraña, precursoras de la epidemia, y del que resulta que éstas no tienen el carácter activo, réstanos iniciar esta cuestion: "Para que el cólera invada á un individuo, ¿se necesita que preliminarmente se encuentre el pulmon enfermo?" Por ahora solo podremos responder: que todas las consideraciones en que hemos entrado en este artículo, nos autorizan á pensar que en el cólera, el pulmon es uno de los órganos que resienten primero el ataque atmosférico. Mas adelante tendremos ocasion de volver á tocar este punto.

ARTICULO VII.

Sobre cuál sea la verdadera importancia del sistema nervioso en la produccion y mecanismo de los fenómenos patológicos del cólera.

¿Qué papel desempeña el sistema nervioso en la produccion del cólera? ¿Abre la marcha; ó simplemente, por los síntomas relativos á la sensibilidad, revela el sufrimiento de los órganos y su queja, por los trastornos físicos del cuerpo? Para resolver estas cuestiones, discurramos preliminarmente un poco sobre la *cólerofobia* (terror por la epidemia), ó alarma del sistema nervioso contra la accion atmosférica.

Un individuo que se vuelve presa de este terror, es muy raro que salga libre de la epidemia. Y bien; ¿qué es el terror? Un esmero

exagerado del cerebro en cuidar de la existencia; pero como la voluntad, de un modo enérgico, solo puede influir en la vida de relacion, he aquí que esa voluntad activa, eficaz y siempre constante, aumentará la vida de que hemos hablado. Pero la de nutricion se resiente entonces de la falta de estímulo cerebral que deberá resultar, sin duda, de que los nervios de este orígen, por encontrarse en continua actividad, estén robando constantemente el fluido nervioso á los ganglionarios, quienes, en consecuencia, se trastornarán en su conductibilidad, y no emitirán las corrientes que mandan de costumbre á los órganos, ni en cuanto á su número, ni en cuanto á la suma del fluido de que se forman. Entonces, los movimientos rítmicos debilitados tienden á cesar, ó se hacen cada vez mas débiles y desórdenadamente: los líquidos de los diversos órganos, irán cediendo á las leyes físicas generales y tenderán á evaporarse, ó á coagularse, ó á ambas cosas á la vez; y de aquí esas secreciones morbíficas sin inflamacion, y aun sin irritacion; esa diminucion del calor animal, esa debilidad ó frecuencia nerviosa del pulso, y los otros accidentes que en los *coleróſobos* indican que serán indefectiblemente atacados. El terror, probablemente, por el mismo mecanismo que acabamos de describir, ó por el que se quiera, ¿no es cierto que produce fenómenos muy parecidos á muchos de la invasion del cólera? Los esfinteres se aflojan; aparece la gana de escretar; se enfria la piel y se pone anémica; el rostro se vuelve lívido y las facciones se descomponen: si no verdaderos calambres, en semejante estado del ánimo se sufren sensaciones dolorosas en los músculos. Todos estos son hechos demostrados, y que prueban bien que la concentracion de la vida sensitiva en el cerebro puede producir, y produce de facto, fenómenos que son otros tantos síntomas del cólera. Sin embargo; no creemos que el sistema nervioso intervenga por sí solo en la enfermedad; porque, si así fuera, serian atacados de preferencia los nerviosos, las mugeres y los niños, y ya se ha visto que esto no sucede; y mas bien, respecto de estos últimos sugetos, conforme á la esperiencia, se puede creer lo contrario (1): pero sí creemos que el buen estado fisiológico del sistema ganglionario es la única garantía con

[1] Esceptuamos los tres años primeros de la vida.

que pueda contar el individuo contra la accion insalubre del ambiente; pues apenas se debilita el sistema y ya se vuelve eficaz esta accion. La actividad de la vida nutritiva, así como la energía de los nervios, son tan preservadoras del cólera, que no pocas veces han sido tambien curativas. Esto ha sucedido cuando una causa moral viene á levantarlas, principalmente á la última de esas cualidades. En efecto, la ciencia cuenta algunos casos en que una alegría intensa, ó un fuerte acceso de ira, ha desviado favorablemente la marcha de la enfermedad; y entre los coléricos que antes de ser atacados han tenido vivos presentimientos de salvar, ó que han gozado de cierta sensacion de felicidad, inesplicable porque no tenian á qué atribuirla, ni uno solo ha sucumbido, si, por otra parte, han sido racional y prudentemente curados. No ha faltado tampoco quien haya debido su curacion á una energía moral estraordinaria, y á una voluntad firme de sanar, viviendo solo por la razon de que *no han querido morir* (1).

Creemos, pues, en virtud de lo espuesto, que el sistema nervioso juega un grande é interesante papel en el cólera; pero, es necesario repetirlo, no es esclusivo en el desarrollo del mal, sino mas bien se limita á ser el agente propagador de los desórdenes que inicia el ambiente, si éste fué la causa; ó el sistema sanguíneo, en los casos en que el mal ha seguido á causas predisponentes que hubieren obrado por algun tiempo y dado lugar á la desalcalizacion de la sangre.

Algunas objeciones que pueden hacerse á esta conclusion, quedan resueltas en gran parte, por los preliminares teóricos que comprenden los anteriores artículos; y á las que puedan todavia conservar alguna fuerza, procuraremos destruírsela al desenvolver las ideas que constituirán la teoría general sobre el mecanismo del desarrollo de la enfermedad de que tratamos.

(1) El autor del *Judío errante* parece que conoció esto muy bien, cuando hizo consistir en mucha parte la curacion de Rodin, atacado del cólera, en la voluntad firme que este personaje de la novela enunciada tuvo de vivir, para el objeto de dar feliz término al asunto que noche y dia preocupaba su pensamiento y su imaginacion.

ARTICULO VIII.

Trata de lo que en esta ciudad observó el autor en la última epidemia, respecto de las causas, invasion, terminacion y terapéutica del cólera.—Predisposiciones individuales.—Causas mas eficaces.—Métodos curativos y medicamentos que con pretensiones de específicos fueron aplicados.—Sucesos comparados de estos mismos medicamentos y de los métodos.

Al trabajar en esta parte del presente capítulo, hemos tenido el disgusto de hacerlo sin mas datos que los que debemos á las pocas observaciones hechas en nuestra pequeña práctica particular. Ni la ciencia, ni los médicos mexicanos deben á la administracion de la época, no digamos una de esas grandes y eruditas memorias sobre la enfermedad, presentadas en varios paises por los médicos encargados por sus gobiernos respectivos de observarla, y las cuales han venido marcando en los anales de la ciencia, los esfuerzos de las sociedades para librar ó preservar á la humanidad del terrible enemigo que casi la diezma; pero ni aun le fuimos deudor de una estadística, que en este punto facilitara en parte los esfuerzos del médico que quisiera, en lo particular, hacer un obsequio á sus semejantes en algun trabajo científico en esta dificil materia. El ministro de relaciones es cierto que formuló, en una circular dirigida á los profesores de física y de química de los diversos colegios de esta capital en que se enseñan estas ciencias, cierto número de trabajos que habian de emprenderse: pero tal documento produjo resultados muy mezquinos, porque, por desgracia, se omitieron en él los puntos mas esenciales; y tambien, porque al redactarlo S. E. parece que consultó á una economia mal entendida, y aun vergonzosa si se atiende á la ninguna que se ha tenido en multitud de ramos, de proyectos y de negocios que han consumido al erario. Digámoslo de una vez, se olvidó de indemnizar á los profesores cuyos conocimientos invocaba.

Esa economía no era la mas á propósito para obtener grandes resultados en una materia en que los comisionados de observarla, para desempeñar bien su encargo, tenian que repetir esperimentos, practicar nuevos, rectificar los de los autores, llenar los gran-

des huecos que son consiguientes á la imperfeccion, ó mejor dicho, á la nula estadística del pais; cubrir en lo posible los otros vacios mas dificiles aun, consiguientes al atraso en que se halla la geografía y geología del terreno de la república, registrar documentos relativos á la anterior epidemia, y, en fin, recabar noticias tan dificiles de obtener de las autoridades, como es de complicado nuestro sistema político. Echa de verse á primera vista, que una comision semejante debió componerse de facultativos en diversos ramos, ser colegiada, espensada por el gobierno, é indemnizada suficientemente para que pudiera dedicar todo su tiempo y atencion. Un hombre solo necesitaba ser de tan vastos conocimientos, que quizá el pais no lo encuentra todavia entre sus médicos.

A falta de los documentos apreciables con que, en el caso de una mayor prevision del gobierno, se hubieran enriquecido los anales de la medicina, y facilitádose nuestro particular esfuerzo, nos habríamos conformado ya con que los profesores encargados de hospitales y de lazaretos, así como los de gran clientela, hubieran publicado sus observaciones y los sucesos de su práctica; pero esto tambien nos faltó completamente, aunque debemos esceptuar al señor Hidalgo Carpio, que, en alguna parte, cumplió con este deber.

Habiendo, pues, carecido de todas esas fuentes de conocimientos prácticos, por lo respectivo á la epidemia en la república, no hay que esperar de nosotros un trabajo completo ni con la exactitud que se requiere y que hoy, por costumbre, exigen los médicos que solo admiten lo que resulta de hechos numerosos y bien probados, repeliendo, aun con desden, todo raciocinio, por lógico que sea, si no tiene todas las bases de física evidencia. Pero supuesto que no ha estado en nuestra mano contentarlos, suplan con sus observaciones y noticias particulares todo lo que en documentos falte á esta parte de nuestro opúsculo: y si, como no es dificil, nuestras observaciones no se encuentran de acuerdo con las suyas, y se hubiere, por tanto, dado la casualidad de que nos hubiesen tocado los casos mas raros, á la vez que á los mismos médicos los muy comunes y ordinarios, reunan sus datos y publíquenlos para que disipen lo mas pronto posible el error que podamos propagar con este escrito: pudiendo, por otra parte, estar seguros, de que por bien de la ciencia y de la humanidad quedaremos satisfechos de esa noble conducta, y recono-

ceremos solemnemente, siendo bien comprobados, los hechos que pongan á los que poseemos fuera de estado de poder fundar teorías, reglas generales ó puntos de doctrina. Téngase, por lo mismo, esta parte, como enteramente á discusion.

Predisposiciones individuales.—No hemos reconocido otras mas bien marcadas que las que desenvuelven los patemas del ánimo, principalmente el que hemos denominado cólerofobia. Sin embargo, hemos creido que despues de ellas deben numerarse las siguientes.

1.ª Por razon del sexo. El masculino.

2.ª Por la edad. La primera infancia, la vejez y la adolescencia.

3.ª Por la raza. En la capital, los mestizos é indígenas los creemos en primer lugar; las demas castas en segundo; los criollos de raza europea en tercero; y los menos dispuestos fueron, sin duda, los europeos nativos, lo cual está de acuerdo con lo observado en la India oriental. ¿El color en la piel será una de las mas grandes predisposiciones? Si el carbono tiene alguna parte activa en la produccion y fenómenos del cólera; ó mas claro, si su mayor presencia en la piel favorece el ataque atmosférico, el análisis del dermis de color moreno precisaria á responder afirmativamente, pues que se sabe que la piel de esa clase contiene el carburo de hidrógeno. Pero debemos confesar, que no abrigamos sobre esto mas que una sospecha vaga; porque, aunque en nuestra pequeña estadística de los enfermos que nos tocó asistir, se encontraban ellos conforme á la clasificacion ú órden arriba dicho, no estando en el censo clasificada la poblacion por las razas, seria dificil, ó mas bien imposible, averiguar si el predominio de enfermos de cierta raza, estaba proporcionalmente de acuerdo con el predominio de ella en la poblacion. Como quiera que sea, hemos querido insinuar la sospecha, porque en otros paises, como por ejemplo, los Estados-Unidos y las Antillas, se puede confirmar ó disipar con exactitud, habiendo allí, como hay en efecto, los datos necesarios.

4.ª Por el temperamento. El sanguíneo bilioso parece que es el que mas ha predispuesto; despues de éste, aparece el nervioso con alguna idiosincrasias del aparato digestivo; siguen los atléticos, y los menos dispuestos fueron los linfáticos en buena salud.

5. ª Por ciertos estados patológicos. Los propensos á padecer ciertas alteraciones de la bílis, ya sea en lo relativo á su cantidad ó bien á su cualidad, los hemos reconocido mas predispuestos; siguen despues los nerviosos que padecieron ó padecian neuralgias gástricas; mas su predisposicion parece que se limitaba á ser mas susceptibles á las causas. Pero entre todos los mas dispuestos, como ya insinuamos en otro lugar, se contaban sin duda los que habian padecido afecciones artríticas y reumatismales; aunque hemos creido observar que por una estraña compensacion, los ataques no llegaban á toda su fuerza, y que la reaccion se verificaba mas fácilmente que en otros individuos. La clorosis, la diatesis escorbútica, la estenuacion por largos padecimientos de cualquiera género que hubieren sido, la tísis, la sífilis, la mercurizacion, salvo circunstancias muy escepcionales, como por ejemplo, la accion de una causa muy poderosa, parece que preservan; aunque, por otra especie de compensacion, predisponen á las diarreas serosas y feculentas, y á la disenteria, que son, principalmente las dos primeras, tan comunes en tiempo de cólera. Las grávidas han sufrido mucho en la pasada epidemia, poco ó nada las paridas, y menos aun las que poco antes de la epidemia habian sufrido la peritonitis. En pocas recaidas se ha observado un nuevo y completo desarrollo del cólera, si éste habia sido en la primera vez bien caracterizado: en esta circunstancia, la disenteria ó la diarrea biliosa han constituido el segundo ataque. Por lo contrario, si el primero no ha pasado de diarrea, ó colerina, ó disenteria, el segundo ha sido el cólera verdadero.

6. ª Por las profesiones y la posicion social. Nos faltan datos respecto al primer punto para poder con alguna seguridad deducir una conclusion. Así es que, fuera de los siguientes ejercicios profesionales, sobre los cuales sí podemos opinar con mas certidumbre, seremos en los demas muy reservados.

Todos los oficios que precisan á los que los tienen, á esponerse al desabrigo, ó á recibir la humedad del suelo ó de la atmósfera, ó la llúvia, ó á sumergir en el agua las estremidades, principalmente las inferiores, han predispuesto notablemente á la enfermedad y aun han sido causas determinantes de ella. Se cuentan en seguida como predisponentes todas las profesiones literarias, esceptuando la medicina, que en México, como en otros paises, apareció mas bien como preserva-

dora. El clero, principalmente en la clase de curas y vicarios de parroquia, estamos informados que tuvo mucho que sufrir. Notables fueron los estragos que hizo la epidemia en los padres dieguinos. ¿Fué esto por un panteon, en nuestro concepto no muy bien construido, que se encuentra en el convento, ó fué porque éste es húmedo y rodeado de pantanos y acéquias, situadas á una distancia corta? Los partidarios de la infeccion pronunciarian por la primera causa; pero nosotros, que no hemos visto á los habitantes del barrio de Santa Maria, donde se encuentra el cementerio de Santa Paula, que comparativamente sufrieran mas que los de los otros, fallamos sin escrúpulo, por la segunda.

Las mugeres públicas en lo general, han libertado, y esto fué acorde con lo que se observó en Marsella en el año de 35.

No recordamos haber asistido á ningun velero, tocinero ó carnicero, lo que por lo menos, nos indica que no fueron de los mas maltratados.

Muy pocas noticias tenemos respecto de la profesion de las armas, y segun ellas podriamos decir que fué de las que mas sufrió. Sin embargo; habiendo un cuerpo de sanidad militar, al cual le es muy fácil, ó mejor dicho, debe saberlo, seria muy plausible que no dejase al público médico en duda sobre punto tan interesante.

En las otras profesiones y oficios no hemos creido hallar ni probada predisposicion, ni por el contrario, que fuesen en alguna manera preservativas. Pero es de desear que los médicos de la capital que, bajo de este aspecto, hayan tenido la curiosidad de llevar una especie de estadística de sus enfermos, la publiquen para iluminar con ella importantes cuestiones. La deseamos para registrarla principalmente respecto de los oficios de herrero, plomero, platero, pintor, y todos los demas que espongan á la impresion de las emanaciones metálicas.

Tocante á la posicion social, fué indudable que aquí, como en todo el mundo, la clase infeliz pagó el mayor contingente á la epidemia; la que, casi en la mitad de su periodo, perdonó completamente á los ricos y demas personas acomodadas. Pero aquí se presenta una cuestion curiosa y útil. ¿Las condiciones que preservaron á los ricos en el primer tiempo, por qué no fueron eficaces despues? En el fenómeno no vemos sino un comprobante de lo que en otra parte

hemos sentado, y es; *que el buen estado del sistema nervioso es la mejor garantía contra el cólera.* Al principio de la epidemia pocos tenian que llorar la pérdida de un deudo ó de un amigo: preparada cada familia con sus medicamentos, sus métodos preservativos, sus específicos de aquellos que se venden por infalibles, y animados por la seguridad del amor propio, tan grande en las gentes acomodadas que juzgan que aun la muerte ha de respetar su fortuna, todos respiran cierta confianza. Faltábales, pues, por una parte, pasiones depresivas de otro género que la cólerofobia, y ésta se hallaba sofocada por cálculos erróneos; y por otra, faltábales tambien la estenuacion por la dieta que, mas ó menos, todos se imponian: su sistema nervioso tenia casi todo su vigor. Mas adelante, uno que otro desengaño sobre su inviolabilidad, vino á crecer la cólerofobia; y esto, y la dieta, y los preservativos medicinales aumentados y multiplicados en propòrcion del miedo, acababan de abatir al sistema nervioso, no siendo ya, por consiguiente, bastantes el abrigo y el método para preservarse del peligro. Pero de todos modos, aun en su periodo aciago, los ricos tuvieron menos que sufrir.

Es notable que todos los que se encontraron agitados ó con alguna accion en la marea política hayan librado. Ni gefes de bando, ni mandarines en altos puestos, ni aun revolucionarios de segundo órden, han sido atacados. Solo han hecho escepcion los representantes; pero es corta, y los que la forman, parece qne estaban predispuestos por temperamento. En la observacion que comprende este párrafo pensamos que se encuentra otra prueba mas de que la energía del sistema nervioso es el mejor preservativo de la epidemia.

7.ª Por razon de las aguas. Sin asegurarlo, y por consiguiente á reserva de reformar nuestro juicio, si á ello nos precisaren nuevos datos, diremos: que los que hicieron uso de agua gorda, y aun de la delgada, sin filtrar, sufrieron mas que los que cuidaron de que ese agente importante estuviera en perfecta limpieza. A esto poco, en espera de mayor número de noticias, tenemos que limitarnos.

8.ª Por razon de los vientos. Las casas situadas al norte y ventiladas por este rumbo, han sido las mas epidemiadas: ocuparon el segundo lugar las que miran al Este, y el tercero las que reciben los vientos del Oeste: las menos maltratadas fueron, sin duda, las que los reciben del Sur. Esto coincide con lo que en otros paises han observado varios médicos.

Hemos creido notar recrudecencias y exacerbaciones todos los dias que soplaba el viento del Nordeste; y si esta observacion es enteramente exacta, coincide igualmente con lo acontecido en otros puntos. La influencia fatal de los vientos del Este en las epidemias es todavia inesplicable; pero aparece tan constante, que la ha notado la generalidad de los autores que se han ocupado de describir alguna de ellas.

9.ª Por razon de los lugares. Los que han habitado departamentos estrechos, súcios ó mal ventilados, y principalmente oscuros, han estado, sin contradiccion, muy predispuestos á contraer el cólera epidémico. El acumulamiento de personas no parece haber tenido mayor influencia, puesto que estamos informados de que las prisiones y los otros establecimientos que contienen gran número de individuos, no han sido proporcionalmente mas atacados que el resto de la poblacion; pudiéndose mas bien, en todo rigor, asegurar lo contrario. En los monasterios, por ejemplo, han sido muy raros los casos de cólera; y todo esto arguye que el recargo de gas ácido carbónico en el aire, no produce la epidemia del cólera, ni la favorece como á las otras, y principalmente al tifo. La oscuridad y la humedad parecen haber sido las condiciones mas fatales que pudiera tener una habitacion.

La proximidad de algunos pantanos y muladares que han sido el sitio de antigua fermentacion de destrozos vejetales, han ejercido muy mala influencia, y pueden haber sido la causa de que por tanto tiempo se estacionara el cólera en los suburbios de la capital, sin invadir al centro.

Las manzanas, cuyas calles están bien empedradas y bien cubiertos sus caños, tuvieron menos estragos que las que se hallaban en condiciones contrarias; y los sufrieron de mucha consideracion los que con otras, forman calles estrechas y que no proporcionan pronto y libre curso á las corrientes de aire.

Los pisos bajos han tenido que sufrir mas que los altos. ¿Habrá sido por la situacion local, ó por la miseria de los moradores? Es probable que por ambos motivos.

Los lugares rodeados de charcos ó lagunas, con tal que las aguas de éstos fueran dulces ó recientemente estancadas, ó que sufrieran alguna renovacion por corrrientes de otras que surgieran en medio de

ellas, no hemos visto que hayan estado mas dispuestos que otros á alojar la epidemia; y antes bien, si en esta materia un solo hecho pudiese servir para fundar una regla general, el de haberse Lerma (poblacion del Estado de México) libertado en las dos epidemias, no obstante que se encuentra rodeada de una estensa laguna, pero en las condiciones enunciadas, podria autorizar en alguna manera á presumir á estas mismas condiciones como de una virtud preservadora. Las indagaciones que se hicieran en las poblaciones cercanas al lago de México, ó situadas en él, pudieran aclarar bien este punto, comparándose los estragos en las unas con los de las otras, y anotándose las condiciones topográficas, y principalmente la naturaleza de las aguas que las rodean.

Causas.—Se ha visto en México que todas las designadas por los autores produjeron la invasion de la enfermedad; pero las que tuvieron una accion casi indefectible fueron las siguientes: baños, humedad de la atmósfera, sobre una piel desnuda ó lijeramente cubierta, la llúvia y el frio de la noche y de la madrugada, operando por algun tiempo, máxime si el cuerpo estaba caliente ó en sudor. Esto es por lo respectivo á los agentes esteriores. Por lo que toca á los internos, debemos decir: que ha sido perjudicial toda clase de alimentos de dificil digestion, principalmente frutas y verduras, y tambien las semillas feculentas que contienen poco gluten, como garbanzo, alverjon, frijol etc. La agua en abundancia tambien ha sido muy perjudicial, principalmente si se tomaba al tiempo de la digestion. Los ácidos vejetales tambien han sido nocivos, principalmente en los niños y en los sugetos nerviosos; pero, en obsequio de la verdad debemos decir, que esta opinion no podemos apoyarla sino en muy corto número de observaciones. Sin embargo, éstas están bien comprobadas; y no podemos menos de mencionar la que nos ofreció una niña de dos años, que jugando con un limon que mordió y chupó su jugo, en el mismo instante fué atacada de un cólera tan violento, que la hizo sucumbir antes de tres horas. Dos meses despues de salida la epidemia, otra niña de tres años de edad, nos presentó tambien otro caso de cólera originado por otra fruta ácida.

La leche la tuvimos como dañosa; pero esto solo en los que no te-

nian costumbre de tomarla, en los nerviosos y en los propensos á padecer acidezes.

Los purgantes y los eméticos produjeron muy á menudo el cólera, aun administrados contra aquellas enfermedades que mas exigian su uso.

El coito, pero únicamente en los hombres, fué perjudicial, principalmente si se tenia en la época de la digestion. A la vez que esto escribimos, tenemos el sentimiento de haber perdido á un amigo á resultas del cólera que contrajo por esa causa.

Ni un solo caso hemos tenido que pudiera argüir en pro de la opinion de que existe un virus colérico. Carecemos igualmente de los varios que son necesarios para demostrar la infeccion colérica.

Medicamentos.—Revisados nuestros apuntes sobre este particular, hemos recogido los siguientes resultados.

El vomitorio simple, es decir, agua tibia y cosquilleo en la faringe, para promover las contracciones del estómago y la accion de los músculos que intervienen en el vómito. administrado en el momento ó muy poco despues de la invasion, constantemente hacia abortar el mal, si era causado por el solo abuso de alimentos indigestibles.

En los casos en que por el mismo vomitorio se logró un efecto incompleto, notóse, sin embargo, que el enfermo quedaba muy bien dispuesto para el buen efecto de los digestivos, principalmente de los carbonatos de sosa ó de potasa administrados á menudo en cortas dósis y prudencialmente.

No se puede disimular que en las circunstancias en que se hubiera usado, con probabilidad de buen éxito, el vomitorio sencillo que va mencionado, el aceite de olivas ha producido muy buenos efectos cuando el vómito, y despues, favoreciendo la secrecion de la bílis. Pero esta confesion que hacemos, por la verdad y la franqueza, no importa la de que, como se ha pretendido al usarse de ese medicamento con tanta profusion, sea un verdadero específico; pues estamos tan lejos de creerlo que por el contrario, fundados en la esperiencia, afirmamos que fué perjudicial siempre que se administró pasada la oportunidad de su uso, es decir, cuando ya el estómago estaba desocupado.

La ipecacuana fué muy favorable, estando algo indicada la reaccion y si habia ya síntomas de embarazo gástrico bilioso, pues que

venciéndose éste por su medio, se completaba la accion medicadora de la naturaleza y se prevenia el tifo. Fuera de aquellas circunstancias, acababa por agobiar al enfermo agotándole las fuerzas por las repetidas contracciones del estómago y las angustias que acompañan al vómito ó que le son consiguientes.

Pocos enfermos se han curado por los purgantes drásticos; pero es cierto que sanaron algunos que pudieron haberse tenido por incurables.

El calomel, ó mercurio dulce, ha sido mas feliz, curando á un número respetable de enfermos. A juzgar por la salivacion y las aptas que sobrevinieron á todos los enfermos del llamado Dr. Marks, no era otro que el calomel el pretendido específico que anunciaba, y que dió, con algunos sucesos que no aprovechó en su mayoría, por no haber proporcionado las dósis del medicamento ni sabido asistir á los enfermos en los resultados de la mercurizacion. Algunos farmacéuticos fidedignos aseguran haber analizado el polvo de Marks, confirmándose la sospecha enunciada. A nosotros nos ha parecido bastante la accion del medicamento sobre las glándulas salivares, por cuyo motivo no nos hemos empeñado en hacer un análisis.

Como medios auxiliares los anti-espasmódicos fueron utilísimos, regularizando las funciones de inervacion; pero sin un emético, ó el calomel, ú otro agente que obrara directamente sobre la sangre ó sobre el plexo solar, ó sin que un esfuerzo de la naturaleza hubiese suplido la accion de esos medicamentos, obtuvieron poquísimas curaciones.

Lo que acabamos de decir de los anti-espasmódicos, tenemos que repetirlo respecto del ópio; teniendo ademas que notar, como ya en otra parte insinuamos, que su propiedad narcótica disminuye en los coléricos, por lo menos á un tercio de la energía que tiene de ordinario. Este hecho, bastante curioso y digno de estudiarse, lo esplican algunos de mis compañeros, diciendo; que consiste en la falta de absorcion del estómago é intestinos; y, ademas, en que el medicamento es, por lo comun, espelido violentamente. Pero nuestra observacion se estiende no solo á los casos de cólera bien caracterizado y en avanzado periodo, sino tambien á colerinas lijeros en que aconteció lo mismo; y en tales casos, es claro que no puede admitirse la supradicha esplicacion,

Nuestro plan curativo, que ha consistido esencialmente en llevar álcalis á la sangre, ya fuese aplicándolos al interior, o bien al esterior diluidos en agua y aplicándolos en chorros, baños, friegas ó fomentaciones, nos ha surtido muy buenos efectos contra todo el cuadro de síntomas de la enfermedad, con tal que en las superficies hubiera alguna circulacion de sangre aunque fuese lenta: pero contra el síntoma que en todos los periodos y circunstancias, obtuvimos un suceso constante, fué el calambre; de manera que, aun los enfermos que sucumbieron, ó no los resintieron mucho tiempo, ó los padecieron de un modo muy tolerable.

Tocante al mismo método de que vamos hablando, tenemos que hacer notar, ademas de lo dicho, que la accion de las sales alcalinas contra el espesamiento de la sangre fué tan clara, cuanto puede indicarlo este hecho: "que la enfermedad se juzgó en muchos casos, por epistasis, por menstruos anticipados. ó por un flujo hemorroidal mas ó menos abundante."

Cuando no habia un principio interno de reaccion, lo que menos vimos surtir contra la algidez, fué la aplicacion del calor; pero en contraste, otros casos mas ó menos desesperados, nos han dado ocasion de ver que la piel recobró su calor, por las lociones frias á la cara y abdómen, secundadas por un baño de sábana tambien frio, á la manera en que se ha aplicado en México, segun el sistema hidropático.

Las colerinas lijeras curadas como diarreas ordinarias, por lo comun se transformaban en cólera verdadero, máxime si en virtud de las causas y conforme á los síntomas, no se les oponia el tratamiento que estas mismas circunstancias hubieran indicado en el caso de cólera ya bien desenvuelto. Sin embargo, en los sugetos animosos, robustos, y de un sistema sanguíneo bien marcado, bastaron el té, la menta, alguna bebida lijeramente opiada, y la abstinencia. En el mismo caso, y aun en el verdadero cólera, hemos visto muy buenos efectos de las embrocaciones de alcohol fuerte á todo el abdómen, principalmente cuando los enfermos eran afligidos por esa especie de gastralgia que ellos designaban con las voces de "agujero ó vacío."

Entre los medios revulsivos ó perturbadores, á ninguno hemos visto operar mejor que á un largo sinapismo á la espina. El baño

sinapisado propuesto por Tardieu, lo vimos obrar muy fatalmente, porque agotaba la accion de los centros, y fatigaba mucho á los pacientes; y cuando por casualidad procuraba la reaccion, muy pocas veces era dueño el médico de gobernarla para conducirla al término deseado.

El método antiflojístico apenas fué usado en la presente epidemia, y siempre con fatales sucesos.

La nieve usada con moderacion no ha perjudicado: de un modo contrario, agravaba el mal; por lo comun los médicos la usamos mas bien por una especie de compasion á los enfermos, por su ardiente sed, que no por confianza en la virtud curativa que algunos autores le han acordado.

Muy frecuentes fueron las recaidas; pero repetimos, que ni una vez sola vimos que presentara el mismo tipo del ataque primero.

APENDICE A ESTE ARTICULO, QUE CONTIENE OTRAS VARIAS NOTAS.

El cólera, en México, comenzó por ser esporádico: entonces nunca atacaba sin causa manifiesta y siempre relativa al tubo digestivo ó á la piel: los síntomas, aunque existiesen todos, no eran bien marcados, dibujándose apenas los característicos del cólera asiático; la terminacion en la mayoría, y puede decirse, en la generalidad de los casos, era por la salud que se recobraba por los medios á que ordinariamente ceden las diarreas otoñales y de la primavera, tan comunes en México. He aquí por qué muchos dias se dudó que la ciudad fuese invadida.

De la misma suerte terminó la epidemia; solamente que los síntomas se marcaban mejor, y que al mismo tiempo se vió reinar una disenteria epidémica que las mas veces cedia á la ipecacuana, ya fuese administrada como vomitivo, ó que se buscase su accion sobre la sangre, quizá á la manera de los contraestimulantes, en cuyo caso se asociaba por muchos al ópio, simplemente, ó segun la fórmula de Dovver.

Las convalescencias fueron demasiado penosas y lentas; la susceptibilidad del tubo digestivo ha sido tan estrema en ese periodo, que muchas veces, por los mas lijeros estravíos vinieron accidentes considerables. El enflaquecimiento ha persistido en todos, por algunos

dias, quedando los músculos casi en una verdadera atrófia; se notaban todos los síntomas de la anemia, y aun las enfermedades que sobrevenian tenian los caracteres que son consiguientes á ella, y cedian á los tónicos, y principalmente al fierro metálico administrado con la prudencia que demandaba el estado de las vias digestivas.

CAPITULO IV.

TEORIA DEL COLERA.

PRINCIPIOS MEDICOS DEL AUTOR, CUYO CONOCIMIENTO ES INDISPENSABLE PARA LA EXACTA INTELIGENCIA DE ESTE CAPITULO.

En nuestra *Teoría del principio vital* hemos fundado bastante los principios que siguen.

Primero. El agente imponderable que en la máquina animal, bajo la vaga denominacion de fluido *nerveo,* preside y ejecuta los actos de la química viviente, es la electricidad.

Segundo. Su principal fuente es el fierro de la sangre.

Tercero. Los glóbulos ferruginosos de este líquido, y el suero, son elementos y el conductor de que se forma la pila galvánica que, en el sistema sanguíneo, nos presenta la naturaleza.

Cuarto. Como el fierro en su estado de pureza natural, no puede desarrollar sino electricidad de una especie, habia necesidad en los glóbulos de la sangre, de polarizarse para desarrollar las dos electricidades á la manera de una cópula eléctrica. Y bien, esto se cumple en el pulmon en el acto de arterializarse la sangre; pues que la parte oxidada debe comportarse, así como enseña la física, de un modo diferente que la otra.

Quinto. Por el principio anterior, las composiciones y descomposiciones de la química viviente, tanto nutritivas como secretorias, únicamente podrian tener lugar en las últimas ramificaciones capilares; porque solo allí pueden los glóbulos tomar la colocacion indispensable para operar eléctricamente, ó lo que es igual, para for-

nar la batería. Pues bien; eso es precisamente lo que sucede, y debemos hacer valer como un buen argumento á nuestro favor, el acuerdo que guarda el hecho con la teoría.

Sesto. Desarrollada la electricidad en el sistema circulatorio, dos grandes fenómenos tienen lugar en consecuencia, y son: 1.° : una parte del fluido determina composiciones y descomposiciones (nutricion y secrecion); 2.° : otra, que se puede llamar exuberante, es recogida por los nervios y conducida á varios centros (cerebro, cerebelo, médulas oblongada y espinal, y ganglios); y va destinada á los grandes usos á que estos órganos están dedicados por la naturaleza; y que pueden reducirse al grande acto conocido por los médicos con el nombre de innervacion. Debiéndonos ocupar mas adelante del mecanismo de esta funcion, así como de la nutricion y secrecion, nada añadiremos por ahora, con relacion á estas funciones.

Sétimo. Hay evidentemente en la máquina otras fuentes eléctricas; y ellas son, la hetereogeneidad de los cuerpos y las reacciones químicas; pero esta electricidad no es, sin duda, la que debe llamarse principio vital; primeramente, porque es secundaria á la otra que, bien calculada y medida por la naturaleza, puede y debe llamarse reguladora; y en segundo lugar, porque ella, sin el sistema nervioso que la recoge tambien, seria mas bien un elemento desorganizador, segun lo prueba que siempre que las descomposiciones químicas de la máquina se activan, la normalidad de su ser se compromete anatómica y fisiológicamente hablando, y no por otra cosa que por el calórico (electricidad neutra) que de ellas resulta y que amenaza quemar y poner en fermento á todos los humores.

Octavo. Supuesto que hay electricidad en la máquina, y fierro en la sangre, debian resultar algunos fenómenos de electro-magnetismo: se dan, en efecto, y muy importantes; mas no hablamos de ellos específicamente, porque mas adelante tendremos que volver á este punto.

La simple lectura de estos principios basta para conocer que, si como lo creemos, están ya conquistados, la revolucion que han verificado en la fisiología es de tal naturaleza, que todo el edificio tendrá que levantarse de nuevo, para entregarlo enteramente á la física y á la química á quienes naturalmente pertenece. Y como toda revolucion en ese ramo de la medicina, es trascendental á los demas, es menes-

ter que fijemos, para cada uno, los principios que naturalmente se deducen de los que acabamos de establecer.

Patologia general.—Primero. De que el fluido nerveo sea la electricidad desarrollada por la pila galvánica que forma el sistema sanguíneo y los nervios (que son como los alambres de los polos de la bateria) se infiere: que para el mantenimiento de la salud son importantes dos cosas: primera, el equilibrio que la naturaleza ha establecido entre las dos electricidades; para todo el cuerpo, si se trata de las grandes funciones; y para cada órgano en particular, si se quieren considerar solamente las que á cada uno les son propias. Segunda, el desarrollo de la cantidad de electricidad, de cada género, que sea necesario para el ejercicio de las funciones.

Segundo. La salud, pues, debe trastornarse por todos estos motivos:

1.° Por llegar á los órganos mayor cantidad de fluido positivo ó negativo, que la que tengan de costumbre recibir, y esto puede provenir de las causas que vamos á enumerar. Primera. La sangre puede desarrollar mas fluido positivo que negativo, ó viceversa. Segunda. Los nervios podrán no tomar electricidad, por alteraciones en su organizacion, perceptibles ó imperceptibles, pues que ellas pueden depender ó consistir en cambios químicos de los fluidos orgánicos que los constituyan, ó que simplemente los impregnen. Tercera. Los nervios podrán tomar fluido para perderlo en seguida por una especie de robo que los órganos circunvecinos ó inmediatos verifiquen, volviéndose anormalmente conductores de la electricidad: dándose entonces varios fenómenos patológicos (convulsiones, hipertrofias, transformaciones de tejido, excrecencias, hiperdiacrisis, inversion de las secreciones, y otras varias lesiones que fácilmente puede el médico químico adivinar). Cuarta. Los nervios pueden tomar mayor cantidad que de costumbre. Quinta. Los nervios, por trastornos de composicion química y de estructura, pueden invertir sus funciones, tomando electricidad positiva los que recibian negativa, y viceversa. Sesta. Como los nervios tienen diversa conductibilidad, pues unos son conductores completos, y otros nada mas semiconductores, puede suceder que, tambien por alteraciones químicas ú orgánicas que sufran, los conductores degeneren á semiconductores, y éstos se eleven á conductores; resultando del primer ca-

so trastornos en la sensibilidad y en los movimientos voluntarios, y en el segundo, desórdenes en los movimientos rítmicos y peristálticos, y en las funciones nutritivas. En los centros nerviosos sucederán trastornos muy parecidos respecto á su facultad de cargarse de fluido: pero es escusado señalarlos, porque despues de lo dicho, se adivinan fácilmente. Sétima. No hay necesidad de probar que la electricidad atmosférica, por sus diversos cambios, puede trastornar toda la innervacion por intermedio de los pulmones y de la piel, quitando, ó modificando en la economía, el fluido nervioso (electricidad) que necesitan los órganos, ó bien recargándolos de ella.

Tercero. La sangre puede causar el desequilibrio, la falta ó recargo, por varias causas que es importante conocer. Ellas son: 1.ª. Desequilibrio en los elementos orgánicos de que se compone; y esto se comprende fácilmente. ¿Hay, por ejemplo, poca fibrina? Se abatirá el número de glóbulos y disminuirá en consecuencia el poder de la pila galvánica que ellos forman. ¿Hay poco fierro? Sucederá tambien esto último. ¿El suero carece de sales, ó no tiene la cantidad que de ordinario? Pues faltará entonces, en el aparato, el conductor y escitante de la electricidad, y ademas el agente que, impregnando á los tejidos de los órganos, los dispone á recibirla fisicamente, ó mejor dicho, á atraerla. ¿Abunda en urea, en ácido urico, ó contiene algun otro ácido? Sucederá entonces que se modificará la polaridad de los glóbulos por las acciones químicas que en ellos se operen. 2.ª Lesiones del aparato respiratorio, de aquellas que pueden entorpecer la hematosis; porque, en tal caso, habrá desequilibrio eléctrico en los glóbulos de la sangre, y el aparato galvánico irá dejando de obrar hasta el estremo de que se estinga su accion, y con ella la vida. 3.ª La plétora arterial y la venosa á su vez; y esto se entiende tanto mas fácilmente, cuanto que ya está demostrado por esperimentos repetidos, que la sangre venosa tiene distinta electricidad que la arterial. 4.ª Algunos estados morbíficos de los líquidos de la sangre, y de los glóbulos, que impiden que éstos atraigan bien al oxígeno del aire respirable, por no estar electrizados de la manera que deben; y esto proviene muy probablemente, de la presencia de un ácido en la sangre, ó de alguna grasa, ó de la falta de álcali; todo lo cual lo hace comprender fácilmente una poca de meditacion, te-

niendo presentes las leyes de la electricidad. En la teoría tendremos ocasion de estendernos sobre estos puntos.

Terapeutica.—Es claro que, segun nuestro sistema, la terapéutica general se reduce á tres palabras. Dar á la economía electricidad cuando le falte: disminuírsela cuando le sobre, y equilibrarla cuando los dos fluidos no se hallen en la proporcion ó en la modificacion en que deben hallarse segun lo requieren las funciones de los órganos.

Materia medica.—Quien haya entendido bien mi sistema, sabrá por sí mismo crearse este ramo, y quedará admirado de venir á caer demasiado naturalmente, en los agentes medicinales que en muchas enfermedades ha sancionado ya una larga esperiencia. Aquí vuelve, como en otras muchas partes, á estar la teoría enteramente de acuerdo con los hechos.

Por el motivo espresado, nos limitaremos, pues, á dar estas reglas generales. Primera: todo cuanto pueda obrar en el individuo, ya sea esterior, ó ya interiormente, tiene su electricidad propia. Por tanto se comportará segun ella en la economía; y podrá, por consiguiente, ó dar, ó quitar á los cuerpos orgánicos, ó equilibrar la que estos contengan. Segunda: todo cuerpo soluble y todo líquido que se ponga en contacto con la economía, tiene sobre ella una accion química ó física que podrá producir los mismos efectos que en la regla anterior se han espresado.

En virtud de estas reglas, ya se nos disimulará que no entremos en mas pormenores: porque, ¿quién dudaria que ellos habian de constituir un tratado de electricidad orgánica, y otro de química de igual naturaleza? Mas esos detalles no harán falta á quien estudiando física y químicamente los sólidos y líquidos de un órgano enfermo, sepa, por ese estudio, el estado que allí debe guardar el fluido eléctrico; y respecto de las enfermedades que afectan lo general de la constitucion, tampoco harán falta á quien estudie bien en su enfermo la respiracion, la sangre, y la probable conductibilidad de los nervios que en el caso guarden. Para todo este giro del discurso y del juicio del médico, exhibimos un pobre modelo en la siguiente teoría, entre tanto que dificultades pecuniarias que es difícil remover, y tiempo de que no podemos disponer hoy, nos impiden orde-

nar un tratado de materia médica que completara el atrevido edificio que hemos levantado. Quizá antes de dos años habremos podido cumplir con este deber que reconocemos y cuyo desempeño aceptamos.

TEORIA DEL COLERA.

Se habrá ya notado que al discurrir sobre las cuestiones que figuran en el capítulo anterior, hemos cuidado escrupulosamente de no mezclar en las esplicaciones ni uno solo de los principios médicos que acabamos de relatar para inteligencia de quien leyere este opúsculo: nos hemos servido únicamente de raciocinios bien lógicos sobre hechos y verdades médicas que para todos deben ya ser irrecusables. Obramos de este modo, porque hemos querido alejar toda prevencion, favorable ó adversa, respecto de nuestro sistema, y precisar á los hombres del arte á que concedan lo que justa y racionalmente no pudieran negar, y á que reconozcan despues, en sus mismas concesiones, los cimientos que han de servirnos á establecer una teoría del cólera, bajo la clave de nuestros principios fisiológicos. Tal es lo que hemos hecho hasta ahora: pero cumplido, como lo es, nuestro empeño, llegó ya la vez de presentar la teoría.

Hemos visto, por todo lo que precede, principalmente en la parte descriptiva, que en el cólera dos son los sistemas esencial y primitivamente afectados; el sanguíneo, únicamente con relacion á la sangre y á sus funciones; y el nervioso, por lo respectivo á la innervacion. Hemos visto tambien, que el desórden de la sangre está ligado á cierto trabajo de descomposicion de los órganos, que hemos probado ser física y no química. Haber precisado estos dos grandes fenómenos, casi es haber dado la teoría del cólera; pero ella aun contendria mil huecos, si no se fijara con exactitud cuál de esos mismos fenómenos abre la escena, es decir; si es la descomposicion que acabamos de enunciar, ó si ésta es el resultado de la lesion de los sistemas arriba mencionados. Aclarar este punto de donde deberá partir la luz que ilumine todos los misterios, es lo que nos corresponde ensayar en este capítulo; y felices nosotros si, en tal empeño, nuestro modo de discurrir es de tal suerte, que por él merezcamos siquiera se perdone nuestra audacia.

Mas atras hemos dicho que el aumento de las partes sólidas de la sangre de los coléricos, era lo mas probable que tuviese su fuente en los músculos. Ahora ya es tiempo de que lo afirmemos perentoriamente, estableciendo; que el primer ataque de la constitucion atmosférica lo sufren esos órganos por intermedio de la parte nerviosa de la piel. Para probar este aserto, tenemos preliminarmente que repetir aquí nuestra teoría de la contraccion muscular consignada en *el opúsculo sobre el principio vital*, que ya hemos citado en otra parte, y cuya lectura recomendamos como indispensable, para la mejor inteligencia del presente capítulo. Decimos así:

"Observada con el microscópio una fibra muscular, se ve que es un tubo membranoso que contiene multitud de glóbulos colocados unos en pos de otros, los cuales se ha creido, con razon, que fuesen los mismos de la sangre, y cuya opinion admito como la mas cierta en este punto. Pues bien, mi doctrina, acorde con la análisis química, enseña; que cada glóbulo es ferruginoso; y las leyes del electro-magnetismo enseñan tambien, que una pieza de fierro que recibe una descarga eléctrica se magnetiza. La misma doctrina marca la manera en que los glóbulos ferruginosos pueden recibir las descargas por las que se vuelven magnéticos. Acordado todo esto, se comprenderá que el glóbulo, al salir del vaso capilar, ya va facultado para atraer á otro semejante, éste á otro, y así sucesivamente. Tal es la formacion de la fibra que, en resúmen, no es mas que el cumplimiento de un fenómeno magnético. Por el conocimiento de las mismas leyes del electro-magnetismo, se convendrá en que, á la vez que los glóbulos reciban una corriente eléctrica, sufrirá cada uno de ellos una declinacion (1), en virtud de la que sucederá el acortamiento de la fibra, que se comprenderá fácilmente y de un modo perfecto, recordando que los glóbulos de la sangre que yo supongo ser los mismos de la fibra muscular, son lenticulares; porque es claro, que cuando, por su declinacion, se toquen por su menor diámetro, ó por mejor decir, su espesor, será indefectible el acortamiento de la fibra, el cual deberá valuarse como igual á la suma de las diferencias que haya, en un número dado de glóbulos, entre el diámetro y el espesor de ellos. He aquí por qué se observa que la fibra efectúe su contraccion, haciendo una especie de zig-zag."

(1) Tal vez debimos, para mas propiedad, haber usado de la palabra *inclinacion*.

Mas adelante, en apoyo de la misma teoria, dijimos tambien: "Ademas, existe un hecho que no debe pasarse en silencio, porque es un escelente comprobante de mi teoria: él es, la poca coccion que se le observa á la fibra muscular despues de la muerte, puesta en contraste con la tenacidad de que goza en la vida; porque este fenómeno que ha llamado tanto la atencion de los observadores, por no haber advertido cosa igual en los otros tejidos, se esplica perfectamente por la propiedad de que goza el oxígeno al combinarse con un cuerpo ferruginoso imantado, de hacerle perder su atraccion; porque los glóbulos musculares, abandonados despues de la muerte á las solas afinidades químicas, son atacados por el oxígeno del aire, y pierden, por consiguiente, la facultad de atraer. Esto debe verse tambien como el verdadero motivo de que ya no reagan los músculos á la influencia del galvanismo, cuando ha transcurrido algun tiempo de sucedida la muerte; porque, perdiendo los glóbulos su atraccion, no deben ya declinar por la influencia de una corriente eléctrica."

Segun debe inferirse del hecho de haber citado la anterior teoría de la contraccion muscular, al ponernos á dar las pruebas del aserto que hemos consignado y vamos demostrando, es claro que hemos de apelar al hecho incuestionable de que el iman, durante la epidemia de cólera, pierde completamente, ó por lo menos disminuye de un modo notable su facultad atrayente; porque este hecho, es tan de acuerdo con nuestra teoría fisiológica de la contraccion muscular, que no puede pensarse en ella sin acordarse de él. En efecto; ¿pierden los glóbulos musculares su atraccion, como la pierde, durante la epidemia, todo cuerpo ferruginoso imantado? Pues desde luego se desprenderán muchos de ellos é irán pasando al torrente de la circulacion. Ahora, ¿la pierden los sanguíneos? Pues ya no pasarán á nutrir á los músculos, sino que quedarán en la sangre, y unos y otros la espesarán. Pero se preguntará, con el objeto de conmover esta doctrina; "¿por qué no todos los individuos son atacados del cólera, no obstante que los músculos de todos son compuestos de esos glóbulos ferruginosos, que, conforme á la anterior teoría, deben obedecer á la influencia atmosférica?" Vamos á responder.

Hemos dicho que la garantía principal que contra el cólera pueden

tener los individuos, es el buen estado del sistema nervioso. A la verdad; entre tanto ejerza sus funciones de una manera normal, las corrientes nerviosas, es decir, el fluido eléctrico conducido por los nervios, está sosteniendo el estado electro-magnético de los glóbulos sanguíneos y musculares, compensando así, en gran parte, la influencia fatal de la atmósfera (1); y he aquí por qué la actividad del sistema nervioso relativa á la sangre y á los músculos, sucumbe en unos individuos cuando alguna causa viene á debilitar la innervacion, y son desde luego atacados; y en otros se sobrepone á la accion del ambiente, neutralizando sus efectos, ó permitiendo á lo mas lijeros desórdenes como se ven en la *colerina*. Sin embargo; se tiene todavia derecho para hacernos otra pregunta. "¿En qué consiste esa actitud favorable del sistema nervioso?" Y tal pregunta es, á la verdad, tanto mas oportuna, cuanto que la autopsia no revela en los coléricos ningun desórden profundo en ese sistema, principalmente en el ganglionario. Respondamos tambien á ella.

De tres maneras pueden los nervios ser ineptos para la innervacion: ó por incapacidad del fluido nervioso, ó por no tener de donde tomar la cantidad que de éste necesita para cumplir aquella funcion; ó en fin, porque el fluido eléctrico, ó llámese nervioso, no sea de la naturaleza, ó no esté en la modificacion que se requiera para que llegado á los órganos influya normalmente en ellos. Examinemos en cuál de estas maneras, el sistema dicho, deja de desempeñar por el cólera sus funciones.

Si cada filete, segun el polo del glóbulo sanguíneo de donde tome su electricidad, condujese la que le corresponde, esto es, la positiva unos, y otros la negativa segun por nuestro sistema se ha establecido que debe suceder en el órden normal, las composiciones y descomposiciones químicas en el cuerpo, ó lo que es lo mismo, la normalidad en la secrecion, seria el fenómeno que en consecuencia debiera observarse, supuesto que el mecanismo de conducir el sistema nervioso [que vamos suponiendo] no es otro que el mismo de

---

(1) Decimos *en gran parte*, porque, aunque sea verdad que no todos padezcan el cólera, es tambien cierto que en tiempo de la epidemia todos sufren indisposiciones que, bien analizadas, se encuentra que no son sino una especie de prodromos del mal.

una pila voltáica que, en accion, es sabido que sobre la mayoría de los cuerpos, causa las descomposiciones, ó la recomposicion si obra sobre los elementos de ellos. Pero hemos demostrado en uno de los artículos preliminares á esta teoría, que las composiciones y descomposiciones de la química viviente, si no cesan en los enfermos durante todo el tiempo del desarrollo del mal, disminuyen sí, de una manera notable, hasta el grado de deberse dudar de su existencia, y por lo mismo no es de admitirse que subsista la manera de llegar la electricidad á los órganos, que hemos creido ser tan indispensable para el buen ejercicio de las funciones del sistema nervioso en general, y mas aun para el ganglinario.

La incapacidad material, ó diremos orgánica, de los nervios, es incocuso que no es la causa de los desórdenes que se notan en la innervacion; porque si lo fuera, aparecerian esos órganos modificados en su estructura y naturaleza física, ó en su composicion, y ninguna de estas dos cosas se ha observado, si no es en casos tan escepcionales que no pueden servir para una regla general: luego no quedan sino estas dos opiniones que poderse admitir: ó que los nervios no conducen las electricidades positiva y negativa, en la combinacion ó en la manera en que deban correr para los usos de la química viviente, ó que no conducen ninguna. No podemos admitir esta última, porque para profesarla seria necesario haber visto que la vida en los coléricos, cesaba de un golpe en los primeros momentos de la invasion, como desaparece en las grandes conmociones de los centros nerviosos, en los cuales cesa súbitamente la circulacion del fluido nervioso. No queda, pues, otra, que poderse profesar racionalmente, sino la de que el desequilibrio en las corrientes del fluido nerveo, ó eléctrico, es la causa de la enfermedad. ¿Cómo sucede este desequilibrio? Vamos á manifestarlo.

El que se nota en la electricidad atmosférica, durante la epidemia, bien probado ya por muchos de los físicos que se han ocupado de esta clase de investigaciones, podria, por sí solo, servir de prueba casi plena de nuestra hipótesis, elevándola al rango de verdad demostrada, puesto que debe concederse que el animal, lo mismo que otros cuerpos de la naturaleza, debe participar de él. Pero prescindimos de este fuerte apoyo por no tener que enredarnos en el labe-

rinto de objeciones mas ó menos impertinentes, y mas ó menos inconexas, que los que no quieren ver en medicina mas que misterios, oponen con el fin de que ese fenómeno atmosférico no se admita como causa del cólera; y así es, que dejando al lector en la libertad de valuar el hecho en el justo precio que le aconseje su recto y sano juicio, nos limitaremos á patentizar que el mismo desequilibrio puede tener, y tiene de facto, lugar en el cuerpo, de un modo casi independiente del de la atmósfera, y solo por los cambios físicos y químicos de la sangre. Esto servirá á la vez para esplicar por qué se dan casos de cólera esporádico y sin la influencia atmosférica. Mas para cumplir con nuestro propósito, nos es preciso entrar primero en algunas consideraciones sobre el verdadero valor que, en los fenómenos del mal, deba darse á los desórdenes físicos y químicos que se notan en aquel líquido.

Las enfermedades precursoras y coincidentes, por los motivos que suficientemente se han hecho valer en varios parajes de esta obra, nos precisan, previo el principio de espesamiento de la sangre que ya hemos demostrado provenir del desórden del electro-magnetismo de los glóbulos sanguíneos y musculares causado por la accion de la atmósfera colerífera; nos precisan, decimos, á tener como primero, entre esos trastornos, á la desalcalizacion de la sangre; comprendiéndose bien que esas enfermedades, por el simple hecho de existir á la par del cólera, ó precederlo, indican muy claramente que desde que la atmósfera es colerífera, los órganos secretores de humores alcalinos, sitio frecuente de ellas, entran en grande actividad y roban á la sangre principios de esa naturaleza. Sentimos demasiado que en este siglo positivo, en que los médicos casi desprecian al raciocinio sin dar crédito á nada que no salga palpable, terminantemente demostrado del gabinete del físico, del laboratorio del químico, ó de la plancha del anatómico, no podamos presentar relativamente á un número dado de personas, análisis químicas de su sangre practicadas antes del desarrollo de la epidemia, para probar con ellas que todos los sugetos de donde habia provenido sangre neutra, padecieron del cólera, y dejar así prácticamente demostrado nuestro aserto sin precisar á ciertos cerebros á molestarse con otro trabajo diferente del de aprender. Pero hay algunas cosas imposibles por su misma natu-

raleza, y las análisis de la sangre, con la segunda mira que debian llevar, eran de esas cosas tan naturalmente imposibles, como lo hubiera sido adivinar qué sugetos habian de ser atacados de la epidemia, y así tomar de ellos sangre para el esperimento; ó si no esto, haber analizado la sangre de millares de personas, tantas, cuantas hubiera sido menester para contar con cierto número que de entre ellas fuesen invadidas del mal, á fin de recoger de las análisis anticipadas un número de resultados comparativos capaz de resolver el problema. Y pues que, por un gran número de dificultades como las mencionadas, faltan hoy y probablemente seguirán faltando por mucho tiempo esas pruebas perentorias, esos hechos materiales que buscan los positivistas, sin quedar por lo mismo al investigador, en muchas partes de la ciencia, otro recurso que el raciocinio, apelemos otra vez á él y pasemos á consignar el nuestro sobre el punto que vamos tratando; haciéndolo en la forma siguiente.

1.° La atmósfera enferma á los secretores alcalinos: luego aumenta la actividad de ellos.

2.° Todas las secreciones se hacen á espensas de la sangre: luego la atmósfera epidémica, que activa las secreciones alcalinas, roba álcalis á la sangre.

Debe pues verse la desalcalizacion de la sangre como el estado habitual que este líquido debe tener, en los sugetos predispuestos, durante la constitucion epidémica. Los desórdenes que sufre el mismo líquido, así como los demas de la economía, que componen el cuadro de síntomas de la enfermedad, se enlazan muy bien con ese estado, segun vamos á verlo.

¿Falta álcali á la sangre? Y bien, véamos lo que en el caso debe acontecer en ella. Segun la mayoría de los que en estos últimos años se han dedicado á la química humoral, el papel de los carbonatos alcalinos es en la sangre el de mantener la fluidez y favorecer la arterializacion, como ya se ha demostrado por esperimentos concluyentes. ¿Quién, pues, estrañará la coagulacion de la de los coléricos, ni los profundos trastornos que sufre la hematosis? En vez de sorprender tales fenómenos, aparecen, sin duda, como efectos precisos, necesarios; y segun esto tenemos ya que admitir que el incremento de la espesura de la sangre, ya iniciada por la accion atmosférica, es el desórden que debe considerarse como mas esencial, aun-

que bien analizado no sea mas que una consecuencia necesaria del otro, es decir, de la desalcalizacion. Sin embargo, en el mecanismo de los demas síntomas, representa el espesamiento un papel tan importante como la desalcalizacion, y debe, por tanto, ocupar en las esplicaciones un lugar bien distinguido. Pero sea como fuere, debemos repetir que con designio tenemos que hacer abstraccion de él, visto como resultado de la accion atmosférica; reservándonos para mas adelante usar de toda la importancia que de esta suerte, debe tener en la teoría.

Consignados aquí esos dos grandes desórdenes, la desalcalizacion y el espesamiento, á los cuales llamaremos primitivos, espliquemos por ellos los otros fenómenos de la enfermedad y apliquémoslos, para el desarrollo de la teoría, de la manera que debemos hacerlo conforme á nuestras creencias en medicina.

Al demostrar en nuestro opúsculo sobre el principio de la vida, que los glóbulos sanguíneos hacen el oficio de una cópula eléctrica, concedemos al suero de la sangre, precisamente por sus sales alcalinas, el oficio de conductor á la vez que de excitador de la electricidad de los mismos glóbulos. Segun este principio, ¿qué debe suceder cuando esas sales falten en la sangre?

1. ° Que los glóbulos no desarrollen su electricidad.

2. ° Que no puedan conducirla en el caso de que pudieran desarrollarla.

3. ° Que el sistema nervioso no se cargue de la que necesita para la innervacion.

4. ° Que por esta falta, ó por lo menos debilidad de las corrientes nerviosas, se aniquilen ó entorpezcan los movimientos rítmicos de ciertos órganos, por ejemplo, el corazon; faltando por ello la hematosis, y entorpeciéndose ó faltando tambien la circulacion de la sangre.

5. ° Que por estos motivos acabados de mencionar, no sea ya posible el desarrollo del fluido eléctrico en la sangre, de la manera que debe efectuarse para el ejercicio de las funciones nutritivas, secretoras y de innervacion; es decir, que no se desarrollarán los fluidos positivo y el negativo en la justa proporcion que señaló la naturaleza para el órden normal de estas funciones. Esto se concibe fácilmente supuesto que la oxigenacion de la sangre, ó lo que es lo mis-

mo, su arterialización, es el acto por el cual una cantidad del fierro de la sangre se pone en estado eléctrico contrario al del resto. El desarrollo único que se debe admitir en el caso es, pues, únicamente el de aquel fluido que pueda resultar del contacto de los cuerpos heterogéneos que se hallan en movimiento en la economía: pero él no podia ser bastante para el gasto que tiene que hacer el sistema nervioso; y se comprende bien, por otra parte, que su existencia ha de ser muy caprichosa y casi ninguna su mútua proporcion, porque la naturaleza del fluido ha de depender de las cantidades y cualidad de los cuerpos moleculares, cuyo contacto lo desarrollen.

6. ° Que por esta causa cesen todos los fenómenos regulares de composicion y descomposicion en la química viviente, así como los de física médica que se deben á la fuerza de agregacion, y que, para efectuarse, exigen la influencia de las dos electricidades combinadas, si se trata del electro-magnetismo; ú obrando separadamente, si es la simple afinidad la que debe considerarse.

Todos los fenómenos contenidos en los seis párrafos anteriores, y que atribuimos á la falta de álcali en la sangre, vienen á ser en compendio los mismos que se notan en el cólera: pero á fin de darle mayor estension y claridad á la teoría, es preciso que entremos en algunas consideraciones fisiológicas sobre la nutricion y secrecion.

Los fisiologistas de todos los tiempos han estado de acuerdo, en lo relativo á esas dos funciones, sobre este punto de vital importancia, y es: que las moléculas orgánicas de los tejidos están dotadas, durante la vida, de una especie de instinto de eleccion que las precisa á atraer del líquido nutricio las semejantes, y á repeler las que gastadas por la vida se vuelven estrañas á la organizacion. En los tiempos del mayor atraso de la fisica y de la química médicas, y aun bien avanzado este siglo, tal esplicacion no dejaba nada que desear á la mayoría de los médicos, pues aunque no importe otra cosa que la descripcion del fenómeno, se tenia á éste como de mas peso y autoridad, porque ya aparecia anexo á la accion misteriosa de alguno de esos seres fantásticos que los fisiologistas metafisicos criaban para salir airosos en los apuros en que los genios exactos los ponian con ciertas preguntas, ó con objeciones incontestables: pero hoy, que esos entes ocultos y misteriosos, casi semi-espirituales, van corriendo, cada dia mas, la suerte de los duendes y encantadores nis

significar otra cosa en la ciencia que la espresion metafórica de las dificultades que se encontraban para alcanzar la revelacion de ciertos arcanos, ya no pueden fascinar al espíritu y, menos pueden las esplicaciones que de ellos dimanen, servir, como antes, de una respetable barrera que impida á la inteligencia la prosecucion de sus trabajos, por juzgarse ya como innecesarios despues del descubrimiento de la *entidad fisiológica*; ó por considerarse como impotentes. Así fué que L'Thure, por ejemplo, lanzándose como debe hacerlo todo fisiologista que no pueda prescindir de la física y de la química vivientes, aventuró una esplicacion de las funciones de nutricion y secrecion que no podemos menos de adoptar. [*Véase su Tratado de la gota.*]

Ha dicho que los tejidos atraen moléculas de electricidad contraria á la de las suyas, y repelen á las que la tienen semejante; y que de esta propiedad resulta constantemente, que los órganos negativos secretan moléculas ácidas, nutriéndose de las alcalinas, y que los órganos positivos cumplen las dos funciones de un modo enteramente contrario: cuyos asertos viene apoyándolos el autor en hechos irrecusables, en esperimentos directos, y en los resultados del exámen que hizo de los trabajos de Orcoli, Prevost y Dumas, Wollaston, y principalmente de los que de M. Donné están consignados en una memoria titulada "Investigaciones sobre algunas de las propiedades químicas de las secreciones, y sobre las corrientes eléctricas que existen en los cuerpos organizados;" de la cual inserta lo que vamos á copiar aquí, por creerlo demasiado importante á nuestro objeto.

"La envoltura esterior del cuerpo, la piel, secreta por toda su superficie un humor ácido. Sin embargo, el sudor, en lugar de ser como dicen los tratados de fisiología mas ácido bajo las axilas y alrededor de las partes genitales, es, al contrario, alcalino en estos puntos así como en los dedos de los pies."

"El tubo digestivo, desde la boca hasta el ano, secreta un humor alcalino si no es en el estómago, donde el jugo gástrico es frecuentemente ácido. Así la saliva y el moco del exófago, hasta el cardías, son alcalinos en el estado normal, y no se vuelven ácidos sino por consecuencia de ciertos estados morbíficos. Desde el píloro hasta el fin del canal intestinal, el moco suministrado por la misma membrana mucosa es alcalino." "Las membranas serosas y las men-

branas sinoviales todas secretan un humor alcalino, en el estado normal; esta secrecion se vuelve algunas veces ácida en ciertas enfermedades."

"La membrana ácida externa, y la membrana alcalina interna del cuerpo humano, representan los dos polos de una pila cuyos efectos eléctricos son apreciables al galvanómetro. Así, poniendo uno de los dos conductores de este instrumento en contacto con la membrana mucosa de la boca y el otro con la piel, la aguja magnética se desvia en quince, veinte, y aun treinta grados, segun la sensibilidad del instrumento, y su direccion indica que la membrana mucosa (alcalina) toma la electricidad negativa, y la membrana cutánea (ácida) la electricidad positiva."

"Independiente de estas dos grandes superficies que ofrecen estados químicos opuestos, existen en la economía otros órganos que se les puede llamar á los unos ácidos, y alcalinos á los otros, y que dan lugar al mismo resultado. Entre el estómago, por ejemplo, y el hígado de todos los animales, se encuentran corrientes eléctricas estremamente enérgicas."

"Los humores ácidos de la economía pueden volverse alcalinos y los alcalinos volverse ácidos en las enfermedades."

"La acidez es el resultado de la inflamacion propiamente dicha, y este efecto puede producirse por simpatía en un órgano lejano del punto inflamado. Así la saliva se vuelve ácida en la inflamacion del estómago, ó en la gastritis."

"El ácido que se desenvuelve en el trabajo inflamatorio parece ser lo mas comunmente ácido hidroclórico. Es la presencia de este ácido la que determina la coagulacion de la parte albuminosa de la linfa, ó de la serosidad que abunda en los puntos inflamados, y es á esta coagulacion á la que son debidas las falsas membranas en las cavidades serosas, las manchas albugineas del ojo, la linfa coagulable de las heridas, los espesamientos de ciertos órganos y otros muchos productos mórbidos que resultan de una inflamacion, en los que no se encuentra por el análisis mas que albumina mas ó menos concreta."

"El pus mismo, este último resultado del trabajo inflamatorio, es producido por la accion del ácido sobre la linfa albuminosa, es una especie de combinacion de ácido y de albumina. Si no siempre se encuentra ácido libre en los líquidos derramados en la superficie de

los órganos atacados de inflamacion, si el pus no siempre enrojece el papel azul de tornasol, es porque la mayor parte de los humores de la economía, siendo fuertemente alcalinos, conteniendo potasa y sosa en muy gran cantidad, las propiedades del ácido son ofuscadas por estos álcalis hasta que estos mismos sean enteramente neutralizados."

"Los cambios en la naturaleza química de las secreciones rehacen sobre los diversos sistemas de la economía, determinando modificaciones en las corrientes eléctricas que existen entre los diversos órganos de la ceonomía."

Despues de citar L'Thure estos pasajes de la obra de Donné, y otras varias opiniones de autores, análogas en muchos puntos, y que omitimos referir por considerarlas para nuestro objeto como de menor interes que los párrafos insertos que acaban de leerse; al empeñarse en resolver la cuestion de cuál sea la verdadera electricidad de ciertos órganos, se espresa de este modo.

"En el capítulo precedente hemos examinado la opinion de diferentes antores sobre la naturaleza del fluido eléctrico que preside á las dos grandes clases de secreciones. Debemos hacer notar que todos ellos tienen un pensamiento comun avanzado desde luego por Wollaston y sobre el cual ya hemos pronunciado. Estos autores atribuyen las secrcciones áeidas al estado positivo de los órgános secretores y las secreciones alcalinas al estado negativo; ellos se han fundado en que en la descomposicion de las disoluciones alcalinas por la pila, los ácidos se vuelven al polo positivo y los álcalis al negativo; pero no se puede invocar esta analogía, porque si la poteneia electro-motora de la pila atrae, por ejemplo, el oxígeno y los ácidos hácia el polo positivo, ella los retiene allí poderosamente en tanto que fuerzas particulares no vengan allí á desprenderlos; si este polo, en efecto, está armado de un conductor capaz de combinarse con el oxígeno y los ácidos, la combinacion se hace inmediatamente; en el caso contrario, cuando la combinacion no puede tener lugar, el oxígeno, á la verdad, burbuga á burbuga se separa del conductor que lo habia atraido al principio; pero este desprendimiento es un fenómeno debido á la pesantez; él depende únicamente de la forma gaseosa del oxígeno, forma que le da una fuerza ascensional superior á la potencia de atraccion del polo positivo; los áeidos, si ellos no están

en las mismas circunstancias quedan invariablemente alrededor de polo que los atrajo. Un fenómeno análogo se presenta en el polo negativo donde el hidrógeno se desprende tambien por la influencia de su forma gaseosa, pero donde los álcalis quedan con fuerza; este hecho prueba que no se puede admitir la opinion de Wollaston aunque de ella hayan participado todos los sabios que se han ocupado de la misma cuestion. Si, en efecto, el hígado fuera negativo, y si él lo fuese lo bastante para separar de la sangre los elementos de la bílis, los atraeria hácia sí; la fuerza que los hubiera separado de la sangre los retendria en el tejido del órgano para combinarlos á su propia sustancia; á la análisis se encontraria que el hígado es compuesto de elementos electro-positivos; contendria álcalis, sustancias hidrogenadas y carbonadas, en una palabra, principios análogos á los de la bílis; pero sucede todo lo contrario. Si los riñones y la piel fuesen animados por la electricidad positiva, podrian separar de la sangre sustancias ácidas; pero estas sustancias quedarian allí fijas y no se desprenderian ciertamente en el producto de las secreciones."

"Si los órganos secretores deben su potencia á la accion de la electricidad, y yo creo que la cuestion es ahora fuera de toda duda, es menester de toda necesidad, que los secretores ácidos estén dotados de la electricidad negativa, y que los secretores alcalinos estén al contrario animados por la electricidad positiva como es fácil concebirlo. La sangre que es llevada á los órganos para las necesidades de su existencia, penetrando por los vasos capilares, embebe fácilmente los tejidos al traves de los cuales están estos vasos enhuecados, y yo empleo con designio esta espresion, porque me ha parecido, examinando con el microscopio la circulacion en las partes trasparentes de los animales de sangre roja, que los vasos capilares del último órden carecen de paredes y son verdaderamente enhuecados en la sustancia de los órganos que ellos riegan. Si existe una membrana propia en estos vasos, es menester á lo menos que sea escesivamente delgada, pues que muy fuertes graduaciones no pueden hacerla percibir; esta disposicion anatómica favorece singularmente la imbibicion del parenquima de los tejidos que se encuentran encerrados en la red de los vasos sanguíneos. Una vez embebido, si este parenquima está dotado de la electricidad negativa, atraerá hácia él; se combinará necesariamente con los elementos positivos del

líquido de que está embebido; él hará su propia sustancia y se podrá volver á hallar sus elementos en el análisis química; él repulsará al contrario los elementos negativos cuya mayor parte se colará en los vasos excretores para formar el producto de la secrecion. Lo he dicho, y lo repito, este fenómeno es indispensable; es menester de toda necesidad que él tenga lugar, ó bien que los principios de la física cesen de existir, y que la electricidad sea regida por nuevas leyes. Las partes positivas que se combinan á los tejidos son los elementos de la nutricion del órgano; el álcali que se encuentra allí se une muy probablemente con los elementos orgánicos gastados (usees) por la vida, se neutraliza, es atraido por el acto de la secrecion, y en parte tambien por la absorcion venosa y linfática."

"Fenómenos opuestos deben seguirse á la imbibicion en las secreciones alcalinas. Aquí es la electricidad positiva la que debe estar en juego; ella atrae así los elementos negativos de la sangre que viene á regar el tejido; estos elementos sirven á la nutricion y á la conservacion del órgano; las partes positivas del líquido nutricio son al mismo tiempo repulsadas y constituyen la materia de la secrecion."

Los párrafos insertos imponen suficientemente del estado que guarda la importante cuestion de electricidad animal que en ellos se discute. El fluido que pueda poseer cada órgano parece estar ya bien determinado por L'Thure, supuesto que los raciocinios y pruebas de que se ha servido son de naturaleza de producir la conviccion. De todo ello resulta; que para el exacto ejercicio de las funciones de nutricion y secrecion, es indispensable que la sangre sea siempre normal, ya en su composicion, para suministrar los materiales nutricios, y ya en su densidad para que pueda llegar á ponerse en contacto con todos los tejidos y cumplirse en ellos los actos de física viviente y de química que quedan detallados.

Ese vacío que la fisiología antigua dejaba en la esplicacion de las funciones de nutricion y secrecion, parece estar del todo cubierto por los trabajos del citado autor, apoyados en los de los otros médicos que él mismo menciona y que le sirvieron de base ó de punto de partida para los suyos. Sin embargo, parece, y el lector tal vez lo estará ya notando, que resta una duda que aunque en nada enferma á la teoría establecida por ese médico, no por eso deja de ser importante examinarla, para el completo estudio de la nutricion y secreciones.

¿Qué causa produce el estado eléctrico de cada órgano ó de cada tejido? Tal es la duda á que aludimos, y á cuya resolucion vamos á aplicar nuestro sistema fisiológico.

Parece incuestionable, conforme con los actuales conocimientos, que la red ó trama de todos los parenquimas de los órganos, es compuesta de los últimos vasos capilares sanguíneos y linfáticos, y de las últimas ramificaciones de los nervios (1). Nada se opone formalmente á esta opinion; y por el contrario, ciertos hechos de física y de química médicas, y sobre todo, el raciocinio, la corroboran demasiado. En efecto, los nervios en todo tejido son indispensables para el establecimiento de la sensibilidad orgánica ó nutritiva, y los vasos lo son tambien para conducir el material ya sea de la nutricion y ya de las secreciones. Deben, pues, ser esos sistemas los primeros elementos de organizacion de los parenquimas, y por lo que toca á la adicion de las moléculas que despues vienen allí á aprisionarse, ya queda bien esplicado por todo lo que á este propósito va espuesto en el presente capítulo.

Pero profundizando un poco mas esta materia, se puede asegurar con algunos anatómicos, Baile, por ejemplo; que la red primitiva la forma solo el sistema nervioso (2). Con fijar la atencion en la manera de desarrollarse el cuerpo humano desde que está en estado de embrion hasta el término de la vida fetal, y desde éste hasta el des-

---

(1) Como quiera que se dan algunos tejidos donde no son visibles los filetes nerviosos que entren en su estructura, debemos prevenir el argumento que de esto pudiera resultar.

Decimos, pues, que en materia de nutricion, debe llamarse fibra nerviosa á todas las que por la accion nutritiva tengan la facultad de aprisionar algunas moléculas orgánicas. Aunque en los cartílagos, los fibro-cartílagos y los ligamentos no se encuentren ramos nerviosos de donde pudieran partir fibras de esa clase, lo que pasa en los otros tejidos precisa á admitirlas por rigorosa analogía, puesto que no puede encontrarse una razon fundada en la conveniencia y que esplicara una escepcion tan estraña y repugnante á las leyes que en los otros tejidos ha prescrito la naturaleza á las funciones de que vamos tratando. Si los instrumentos de óptica fueran para esto bastante poderosos, es muy probable que lo que aparece hoy como escepcion á esas leyes, no fuese otra cosa que la tenuidad de las fibras nerviosas y quizá su menor número relativamente á los demas tejidos.

(2) Habiendo sostenido nosotros en el opúsculo sobre *principio vital*, la prioridad de desarrollo del sistema sanguíneo respecto al del nervioso, pudiera creerse á primera vista, que aquí incidimos en contradiccion: es, pues, forzoso que nos espliquemos.

Ante todo debe tenerse presente, que en este punto de fisiología, opinamos que la formacion del sistema nervioso comienza de los filetes á los centros, y no al contrario. En

arrollo completo, es decir, la pubertad, ya aparéce bien racional nuestro aserto, ó mejor dicho, la adopcion que hacemos del de Baile; porque en el embrion, y poco mas adelante, el centro raquidiano es de los primeros órganos que aparecen mas bien desarrollados, y ya se ve, segun esto, que ese gran centro nervioso con sus dependencias en ramos y ramificaciones es en volúmen lo que mas debe predominar en los primeros dias de la existencia. Por otra parte, el sistema nervioso, predominante en solidez al vascular, es en la misma época mas susceptible que éste de ramificarse de una manera mas sutil.

Sentado todo esto, que en buena lógica no se puede dejar de admitir, por el mismo hecho queda establecido que todas las partes del cuerpo están provistas de una red, ó llamémosle nucleo orgánico, eminentemente conductor del principio nervioso ó electricidad. La facultad de conducir á este fluido, de que esa red se halla dotada, se hace fuente abundante de otros fenómenos indispensables para que se fije en los órganos el estado eléctrico que deben tener en lo sucesivo para el desempeño de su nutricion y sus secreciones: cuyo punto es cabalmente el principal de la cuestion que pretendemos resolver.

En nuestro sistema fisiológico hemos dejado establecido que cada glóbulo de sangre, por modificaciones de su fierro sucedidas en el acto de la respiracion, se convierte, segun allí mismo hemos demostrado, en una cópula eléctrica, de lo que resulta que la sangre es el orígen de la electricidad que por conducto de los nervios se repartirá á los órganos para proveerlos de la fuerza nutritiva que cada uno deba tener segun que les vaya la positiva ó la negativa.

En la resolucion de cuestiones tan complicadas como la que nos ocupa, no se puede avanzar sino á pasos pequeños y dificiles. Por fin hemos llegado hasta poner á los órganos en estado de tomar una electricidad cualquiera: pero ¿cómo sucederá que unos tomen siempre la

---

esta hipótesis sí podemos creer, sin contradiccion alguna, que existen los nervios antes que los vasos, porque no precisa á creer que existan los centros nerviosos primero que los circulatorios. ' En una palabra, en este lugar nos ocupamos esclusivamente de la trama de los órganos, haciendo abstraccion completa de los órganos mismos en todo su complemento de organizacion, para cuyo estado subsisten nuestras opiniones tales como se hallan en el citado opúsculo.

positiva, y otros la negativa? Tal es la pregunta que nos resta por contestar.

Creemos que los estados arterial y venoso de la sangre son los que deciden del estado permanente eléctrico de los nucleos ó redes orgánicas.

Como esta asercion requiera pruebas de dos clases, unas generales, que demuestren que antes de marcarse en el embrion los sistemas sanguíneo y linfático, la electricidad de él era la misma por todas partes; y otras particulares que manifiesten que el mayor aflujo de sangre arterial, con respecto á la venosa, ó viceversa, decide del estado electro-positivo, ó del negativo de los órganos, para proceder con método pasamos á exhibir las de la primera clase.

La escasez de datos sobre la vida y desenvolvimiento del embrion en sus primeros dias, mucho mas bajo el punto de vista que en este lugar debemos contemplar esos objetos, nós pone en la imposibilidad de dar pruebas numerosas y directas de la identidad de naturaleza del estado eléctrico del embrion en todas sus partes; y confesamos desde luego, que en este punto, mas que á demostrar completamente, aspiramos á justificar nuestra sospecha para que, con alguna razon, pueda quedar consignada en este escrito, por si, con el tiempo, algunos observadores la creyesen digna de atenderse, y en consecuencia pensaren verificarla por esperimentos, ó por otros medios eficaces que pudieran ocurrirles. Esperando ser mas felices en las pruebas que del segundo órden de los arriba indicados hemos prometido dar, aguardamos de ellas el grado de conviccion que queremos en nuestros lectores, para que, sin fastidio, y mas bien con algun interes, puedan proseguir en la lectura de esta teoría.

A falta absoluta de esperimentos sobre electricidad del embrion, y á falta tambien de conocimientos sobre sus funciones y sobre la estructura de sus órganos rudimentarios, datos todos imposibles de obtener por la pobreza actual de la fisica en instrumentos bastante finos y poderosos para el objeto, tenemos aquí, como en otros lugares de esta obra, que ocurrir esclusivamente al raciocinio, único medio del hombre para franquear ciertos límites que, en las ciencias fisicas, ha trazado la naturaleza en perjuicio de la evidencia y de la exactitud. Por lo mismo en este lugar deseamos que nuestros lec-

tores se muestren mas lógicos que físicos, ya que, por las razones dichas, no pueden exigir ni esperar de nosotros, en esta materia, la fria y solemne argumentacion de los hechos bien probados y constantes; sino tan solo aquella que podamos formar de lo poco que en la misma materia se tiene conocido, y, mas aun, de lo que á ella se pueda referir. Las pruebas que vamos á presentar podrán ser absurdas pero esto no podrá en la actualidad probarse completamente; y por otra parte, ellas tienen derecho de reclamar la atencion del médico, aunque no sea por otro motivo que por el de referirse á una ciencia en que el observador á cada paso se ve detenido por la cortedad de sus medios físicos y por el pequeño alcance de sus sentidos.

Entrando por fin en materia, decimos: que ya bien establecido por los trabajos y razonamientos de los autores que hemos citado, que la diversidad de composicion química de los órganos, y la diferencia respectiva en sus secreciones, se debe, ya al estado positivo, ya al negativo de la electricidad de cada uno, va á ser bien claro, que si el embrion en los primeros dias aparece, como de facto sucede, con una composicion química bien uniforme por todas sus partes, y que si, ademas, el mismo embrion, nada repele de material nutricio, sino que todo lo apropia á su sustancia, segun lo prueba el que crece en una proporcion asombrosa, á lo menos comparativamente á su manera de desarrollar en las épocas posteriores, cuando ya su organizacion va apareciendo mas vital y complicada; no se puede dejar de admitir lo que hemos sospechado, esto es, que su estado eléctrico es el mismo por todas partes.

Las diferencias de tejido no se perciben sino hasta que la red vascular, dejándose penetrar por los glóbulos de la sangre de la madre, que el embrion recibe por la region umbilical, se procura un centro de circulacion, y que el consumo de los principios nutritivos de la misma sangre arterial de la madre, va marcando en los vasos en que se verifica, al sistema venoso. Cuando éste y el arterial, despues de algunos meses de la vida del feto, se van haciendo de mas en mas marcados, los principios químicos de éste se ven multiplicar á proporcion que se vuelven bien claros y distintos los tejidos que van componiendo la organizacion individual; y no es sino hasta que esos

sistemas se hallan bien divididos, limitados y caracterizados, cuando comienzan á observarse las secreciones; lo cual equivale á decir, que entonces la red primitiva, ese *caneras* de la organizacion, no posee ya como antes, solo la fuerza atractiva, es decir, las dos electricidades que atraen á los cuerpos que la tienen contraria, y que obrando y combinándose conforme á sus leyes, componen unas veces y descomponen otras, segun que se trate de la nutricion ó de la secrecion.

La proporcion en que va disminuyendo la rapidez con que crecia el feto en los primeros tiempos de la vida, casi directa á la en que se desarrolla el sistema sanguíneo, viene, aunque de un modo indirecto, apoyando en gran parte nuestra idea, porque á medida que se equilibran los sistemas arterial y venoso, se ve que disminuye la fuerza de crecimiento del animal: de manera que, cuando por la edad va haciéndose predominante el venoso, ese crecimiento no solo disminuye, sino que cesa, y aun llega una época, la vejez, en que el cuerpo en vez de ganar pierde de su volúmen.

Si á estas pruebas indirectas de que el embrion en los primeros tiempos de su ser no posee mas que una especie de electricidad, y que la que manifiestan despues los diversos órganos la adquieren de la sangre; si á estas pruebas, decimos, se agrega que la arterial y venosa tienen electricidad diferente (1), creemos que no debe quedar la

---

(1) Vamos á copiar lo que á este proposito ha dicho L'Heritier: "La sangre da al lectrómetro indicios de electricidad; la conserva, segun Bellingieri, durante veinticuatro horas despues de salida de los vasos. La sangre arterial parece electrizada positivamente y la venosa negativamente; aun cuando esta diferencia no pudiera ser demostrada, no por eso deberiamos dejar de admitirla como indudable, pues que siempre dos cuerpos de la misma sustancia pero de coccion diferente, manifiestan una electricidad contraria cuando se ponen en contacto."

Aunque debemos admitir esta ley de electricidad, la diferencia que se nota entre la sangre arterial y la venosa, con respecto á su fluido, creemos deberla esplicar de esta manera. Es una ley de electricidad, que un metal oxidado puesto en contacto con otra pieza del mismo, pero en su natural estado, sea positiva con respecto de éste. Pues bien; el fierro de los glóbulos de la sangre arterial, oxidado por el acto de la respiracion, debe ser positivo con respecto al de la venosa, que se encuentra ya privado de oxígeno. Se ve, pues, cuán en rigoroso acuerdo está nuestro sistema médico con las leyes de la electricidad. Estos hechos, en verdad, hablan muy alto á su favor, probando que no merece el silencio profundo y despreciativo que sistemáticamente ha guardado sobre él la mas grande parte de los médicos nuestros compatriotas, entre los cuales no faltan algunos que aun hayan repugnado su lectura, en consideracion á la oscuridad del autor.

menor duda de que á la sangre deben primitivamente los órganos el estado eléctrico que les es propio, no menos que necesario para el desempeño de sus respectivas funciones nutritivas y secretorias.

Supuestos los anteriores principios, la fuerza del desarrollo del feto, mayor en su edad que en cualquiera otra de la vida, se puede ya esplicar de un modo físico: los órganos del embrion (1), pobres en venas, segun enseña la anatomía, y ricos proporcionalmente en arterias, son por lo mismo regados de mayor cantidad de sangre arterial que de venosa, y carga de su electricidad á la red nerviosa del parenquima; es decir, que éste se electriza positivamente. Mas la química enseña que un cuerpo electrizado de esta manera, tiene mas fuertes afinidades químicas que los que lo están negativamente: luego la red nerviosa debe causar mayores composiciones orgánicas, y por consiguiente debe proporcionar mayor nutricion, así como de facto se ve que sucede. En la vejez debe acontecer lo contrario: entonces los nervios *reticulares* toman la mayor parte de su electricidad de la sangre venosa que es negativa, y por consiguiente la composicion no debe verificarse tan activamente, ó por lo menos, no podrá compensar al desperdicio que causa la descomposicion que surte á la economía del material para las secreciones; siendo este tambien, aunque de un modo inverso, el motivo porque éstas son casi nulas en los primeros meses de la vida del feto. Si los huesos y cartílagos siguen en la vejez nutriéndose aun con mas actividad que en otras épocas, esto, sin embargo, no puede servir de argumento; ya porque en esos órganos no predomina el elemento venoso, y ya tambien, porque el endurecimiento de ellos debido al predominio de sus sales calcáreas sobre la gelatina, debe tenerse mas bien como resultado de una agregacion molecular por *juxta posicion* y á la manera en que se verifica en los fósiles; que no de una accion orgánica nutritiva.

Los órganos que están menos espuestos á padecer por la edad alteraciones de textura y de consistencia, tales como el tubo digestivo, los riñones y otros, son precisamente aquellos en que se encuentran en número igual las arterias y las venas; allí las electricidades están

(1) La palabra embrion la entendemos y usamos, como la entienden y usan los autores que han escrito sobre obstetricia.

compensadas, y por consiguiente su accion se neutraliza lo bastante para no deberse temer que por esceso de alguno de los fluidos, pudiera efectuarse desmedidamente la composicion ó bien la descomposicion en el parenquima. Por el contrario, aquellos en que predomina la una ó la otra de las divisiones del sistema sanguíneo, son el sitio frecuente de diversas lesiones de nutricion. El corazon, órgano bien provisto de sangre arterial enteramente nueva, y de venosa menos *gastada*, está continuamente espuesto á la hipertrofia propiamente dicha, y á un sobrecrecimiento de nutricion muy parecido al de los huesos, y de aquí las osificaciones y los endurecimientos cartilaginosos tan frecuentes en la vejez: el hígado, eminentemente venoso, está, mas que á la hipertrofia, sujeto á la crasitud y reblandecimiento, que son lesiones contrarias á aquella. Asimismo la piel, que en los viejos se encuentra tan surcada de venas múltiples y voluminosas, es, en ellos, uno de los órganos que mas se marchita y que vive mas remisamente.

Pero hay mas; los órganos que como la piel secretan humores ácidos, son los mas venosos, así como al contrario, las glándulas, que, segun enseña la anatomía, todas, escepto el hígado, reciben mas arterias que venas, secretan humores alcalinos, todo lo mismo que segun la teoría debia verificarse, pues que, segun ella misma, necesitaban los primeros de la electricidad negativa de la sangre venosa, para el desempeño de las funciones; y los segundos, de la electricidad positiva de la arterial. Y no se oponga á esto que las mamilas secretan humor ácido, porque si se ha de admitir con la generalidad de los anatómicos, que la membrana que tapiza ó forma los conductos exeretores de las glándulas no son sino continuacion de la piel ó de las mucosas, el argumento, en vez de probar contra nuestra teoría, hace á favor de ella, supuesto que los vasos secretores de las mamilas deben cargarse del fluido eléctrico que por continuidad reciben de la piel: por otra parte; las mamilas en su superficie, y mas aun, la piel que las cubre, están muy surcadas de venas.

El hígado, que por ser muy provisto de venas, debiera, conforme á nuestra doctrina, suministrar humores ácidos, los da, sin embargo, de otra naturaleza; pero esto, sin duda, no es por otro motivo, sino porque en virtud de lo que relativamente á los vasos secretores de las glándulas ha sido observado por los anatómicos, como ya hi-

cimos valer en el párrafo anterior, los conductos del hígado son la continuacion de la mucosa intestinal, cuya secrecion es alcalina: de manera que, en la víscera de que se trata, viene á cumplirse un fenómeno de secrecion que, por lo respectivo á su causa, es del todo inverso al que tiene lugar en las mamilas.

La acidez del licor secretado por los riñones, podrá presentársenos como un argumento tan poderoso como los que acabamos de contestar; pero la anatomía, aunque por distinto modo, nos dará la respuesta. La orina, aunque por su reaccion es ácida, es cierto por otra parte, que contiene sustancias que tienen por base un álcali; y si la estructura del riñon se presta á probar que son dos distintas secreciones las que en él se verifican, se nos deberá conceder el triunfo en esta contienda. Pues bien, véamos lo que dice Baile cuando describe el parenquima del riñon.

"*Parenquima.* Es compuesto de dos sustancias: una esterna llamada cortical; otra interna llamada tubulosa. La primera, de un color amarillo leonado, morenuzca ó rojiza, forma alrededor de la segunda una capa de una ó de dos líneas de espesor, que envía hácia dentro prolongaciones en forma de tabiques, en los haces de la sustancia tubulosa. La sustancia cortical parece formada por muy pequeñas granulaciones que componen las estremidades capilares de las arterias y de las venas. La sustancia tubulosa de un rojo pálido, densa y resistente representa haces cónicos en número de doce ó diez y ocho envueltos por la sustancia cortical, escepto hácia su cima. La base de estos conos es arredondada, vuelta hácia la periferia y unida á la sustancia cortical; su cima, dirigida hácia la pelvis, tiene la forma de un mamelon, lo cual hizo dar al conjunto de estos mamelones el nombre de sustancia mamelonada. Cada uno es formado por un gran número de pequeños canales convergentes muy aproximados los unos á los otros, continuos con los vasos de la sustancia cortical, abiertos hácia su cima al interior de los cálices por orificios muy apretados."

"Los cálices (infundíbula) son pequeños conductos membranosos en número de seis ó doce, de un diámetro variable, abrazando de un lado la circunferencia de los mamelones, abiertos del otro en la pelvis."

Despues de esta lectura, ¿habrá quién pueda repugnar razonable-

mente la hipótesis de que cada uno de esos *pequeños riñones*, que forma la sustancia tubulosa, tiene secrecion diferente, y que el carácter físico y químico de la orina no viene á marcarse sino cuando en la pelvis del riñon se reunen los diversos líquidos? Las alteraciones que la orina sufre, por solo el tiempo y el contacto del aire, vienen á apoyarla tambien, supuesto que en estas circunstancias se forman combinaciones químicas (el ácido urico, por ejemplo), que tal vez, segun opiniones respetables, no existia desde el riñon. —Creemos, por tanto, haber contestado la objecion, y haber quedado espeditos para proseguir nuestro razonamiento sobre el punto principal que íbamos demostrando. Y así decimos:

Por último, y por si las pruebas que hemos acumulado no se tengan por suficientes para producir la conviccion respecto á la grande influencia de la sangre venosa y de la arterial para el estado eléctrico de los parenquimas, agregaremos: que los cambios que en ciertos estados patológicos sufren las secreciones, volviéndose ácidas las que eran alcalinas, y viceversa, vienen á dar una fuerza mayor á nuestros argumentos, porque tales cambios no dependen sino de que la sangre, por las mismas enfermedades, varía tambien de estado en los órganos. Así, por ejemplo, cuando el jugo gástrico pierde su acidez bajo la influencia de una gastritis, hay la coincidencia del hecho de haber afluido á la mucosa mas sangre arterial, como sucede las mas veces en el principio de una congestion. Pero este fenómeno es siempre poco durable, y así, de facto, se observa en la práctica; porque si la congestion dura hasta pasar á la cronicidad, la sangre entonces, por su estancacion ó dificil círculo, se vuelve fuertemente venosa y, como lo requiere la teoría, no solo recobra su acidez el humor gástrico, sino que la aumenta, así como se observa en las gastritis crónicas de alguna antigüedad. Fácil seria citar innumerables hechos de este género: pero los mencionados, y los razonamientos de que nos hemos servido para anexarlos tan íntimamente con nuestros principios médicos, que ni éstos pudieran subsistir sin aquellos, ni los hechos ser esplicados satisfactoriamente sin la intervencion de los mismos principios; entendemos que habrán colocado al lector en posicion de suplir fácilmente cuanto aquí omitimos en obsequio de la brevedad á que nos vemos obligados.

La anterior digresion, larguísima en verdad, pero indispensable pa-

ra la exacta y fácil inteligencia de la teoría del cólera, pone á la imaginacion en estado de poder abarcar, calcular, y apreciar bien todos los desórdenes que deberá sufrir la electricidad del organismo, con motivo de la desalcalizacion de la sangre; y los demas que en consecuencia de ellos deberán presentar las funciones de la economía. Los parenquimas electrizados positivamente, no encontrando en la sangre sales alcalinas, ó moléculas *órgano-alcalinas*, ejercerán su accion sobre otros elementos menos negativos que éstas, y cuando no se encuentren en la sangre, como puede suceder en mil circunstancias, ó que la fuerza de los mismos parenquimas no sea bastante poderosa sobre ellos, entonces la ejercerán sobre las moléculas de los tejidos que cedan con mas facilidad, y que estén mas inmediatos; es decir, que la emplearán mas fácilmente sobre su mismo tejido celular que es, como se sabe, tan abundante en elementos de esa naturaleza; siendo esto el verdadero motivo de la rápida y sorprendente pérdida de la grasa, que tiene lugar en los coléricos. Este mecanismo de la consumcion del tejido celular, y cuyas pruebas, por razones que fácilmente ocurren, no hay que pensar que puedan fundarse en el aumento de la grasa que contiene la sangre, encuentra, sin embargo, algun apoyo en varias observaciones que nos son propias, y que hacen sospechar con vehemencia que ese cuerpo pasa en sustancia, á la sangre; por lo menos á la del sistema capilar sanguíneo venoso, y al linfático de los órganos donde tiene lugar el desgrasamiento. Esas observaciones se reducen á los casos que ya en otra parte mencionamos, y en los cuales vimos materia grasienta en las deposiciones, que no podia atribuirse á su ingestion, pues los enfermos se hallaban á una dieta severa [1].

Algunos otros elementos, ó digamos mejor, materias orgánicas, pueden sufrir ataque igual que la grasa y demas cuerpos constituyentes del tejido celular, por parte de las redes parenquímicas. Por él, los capilares venosos y linfáticos se encuentran de un golpe re-

[1] El hecho de haber pasado á la orina parte de los líquidos inyectados en las venas, dió lugar á la hipotesis de que existen vasos capilares venosos que en vez de encontrarse y continuarse con los arteriales se dirigen á las superficies en donde se abren libremente, y ella esplica muy bien el fenómeno que hemos observado; por lo cual séanos permitido adoptarla tambien en provecho de la teoría que vamos desarrollando.

cargados de materiales estraños á la sangre normal, y sin preparacion alguna digestiva, ú otra que los vuelva aptos para las funciones de este líquido: ellos escitarán los vasos, y por la reaccion de éstos tendrán que dirigirse desde luego á los exhalantes y secretorios: de aquí las evacuaciones. Algunos pasarán al torrente circulatorio; pero allí producirán tambien trastornos de diversa naturaleza en la electricidad de los glóbulos, ya robándoles su electricidad, ya entorpeciendo ó disminuyéndoles su tension, ó agotándoselas á algunos de ellos: cuyos fenómenos pueden producirse por causa física ó química. Sucederán del primer modo por la interposicion de moléculas aislantes, entre los glóbulos sanguíneos; por ejemplo: la albumina en el estado en que se encuentra en la sangre de los coléricos [1], y que es diferente al que guarda normalmente. Tendrán lugar de la segunda manera, mezclándose al suero sustancias como la colesterina, la oleina, sustancias terrosas, y otras que ademas de disminuir

---

[1] Los Sres. Mialhe y Pressat [Gaceta médica de Paris número 44, 1 ° de Noviembre del año pasado] acaban de sostener que la albumina existe en la economía bajo tres estados bien distintos por sus propiedades físicas y químicas; y que esos estados son: Primero. *La albumina normal fisiolójica* que constituye uno de los principales elementos del líquido sanguíneo, idéntico á la albumina de la clara de huevo, insoluble, que no atraviesa las membranas, y que se precipita por el calor y por el ácido nítrico, sin que un esceso de ácido pueda disolver el precipitado. Segundo. *La albumina amorphe caseiforme* resultando de la primera modificacion de los alimentos albuminosos bajo la influencia de los jugos gástricos; producto de transicion destinado á ser convertido en albuminosis, ella es propia para atravesar las membranas, pero impropia para ser asimilada; ella precipita incompletamente por el calor y el ácido nítrico, el cual, puesto en esceso disuelve el precipitado. A medida que se modifica la albumina amorphe se aproxima á la albuminosis de quien toma los caracteres y propiedades. Tercero. *La albuminosis*, último producto de la transformacion de los alimentos albuminoides, por el acto de la digestion, soluble, endosmótico, asimilable, traido por todos los aparatos de secrecion y de composicion orgánica, se encuentra en todos los humores animales, la sangre, la leche, la saliva, el sudor, la orina, pero en cantidad apenas apreciable; es el que suministra los principales elementos de la nutricion: no precipita, ni por el calor, ni por el ácido nítrico, y solamente por los reactivos que descubren á todas las sustancias animales.

Sostienen igualmente que la albumina *amorphe* y la *albuminosis* en el estado de enfermedad, en vez de que su presencia indique un elemento reparador, manifiesta la descomposicion y consumcion de los líquidos y de los tejidos, porque entonces ella se cria á sus espensas.

la conductibilidad del suero, y quizá tambien la de los filetes nerviosos de los vasos, sean capaces de entorpecer su accion química necesaria para los efectos de la pila galvánica que forman los capilares sanguíneos, juntos con el líquido que contienen. Ademas, estos mismos trastornos de secrecion y nutricion, que hemos relatado, son auxiliados poderosamente por el desórden que á causa de la accion atmosférica, ó de la misma desalcalizacion de la sangre, sufre el estado magnético de los glóbulos, así sanguíneos como musculares; que nosotros, fundados en poderosas analogías, hemos atribuido á la accion que sobre dichos glóbulos ejerza la electricidad combinada, es decir, la electricidad en equilibrio.

Tan graves trastornos funcionales como son los que hemos deducido de la falta de álcali en la sangre, y de la accion del ambiente en los casos fulminantes y casi espontáneos de cólera, hacen comprender fácilmente que acarrearán la cesacion de todo el mecanismo de la constitucion orgánica, y esto, sucediéndose por su órden la serie de síntomas que forman el cuadro de la enfermedad, y que de uno en uno puede ir ligando la imaginacion, con cada una de las consecuencias que hemos atribuido á la primera de esas dos grandes causas. En efecto, los músculos, que de todos los órganos son los que presentan de un modo mas marcado propiedades debidas al

---

En otra parte indican que la albuminosis se debe muchas veces en el caso de enfermedad, , *á la influencia colérica.*

Esta nota la hemos juzgado importante por tres motivos principales: primero; porque manifiesta que hay casos en que la albumina, por su estado, no se puede tener como elemento fisiológico de la sangre; lo cual hace concebir que su interposicion en este liquido, acarreará desórdenes en la conductibilidad del suero, supuesto que la diferencia de organizacion de la albumina fisiológica respecto de la amorphe o de la albuminosis, autoriza á creer que no tienen igual condutibilidad, y que por consiguiente, la presencia de la albumina en los dos últimos estados, modificará la conductibilidad de aquel líquido: segundo, porque viene apoyando nuestra idea de que la albumina abundante de los escretos de los coléricos, es sustraida de los tejidos en la misma forma que en ellos tiene: y tercero; porque de los trabajos de los médicos que acabamos de citar, se infiere que la albumina de las evacuaciones existe bajo el estado de amorphe y albuminosis, y que, pues es cierto que vienen de la sangre, ellas son las que reunidas forman el recargo albuminoso de este liquido. Quizá por esto algunos médicos han creido haber observado á los glóbulos de la sangre colérica, una organizacion como rudimentaria; y que por eso tambien otros, han visto que no existian en la sangre de los cadáveres.

electro-magnetismo [1], son tambien los que primero resienten la falta de la electricidad combinada, si así debe conjeturarse por la susceptibilidad y sufrimientos que tienen desde que comienza á reinar la constitucion epidémica, y que se observan en todos los individuos, pero principalmente en aquellos que han de ser atacados del cólera. El enflaquecimiento rápido de esos órganos, no deja duda de que sufren un ataque profundo, que, por otra parte, demuestra bien la anatomía patológica por los hechos de aparecer engurgitados de sangre, y presentar una coloracion enteramente anormal. Pero, además, ese mismo enflaquecimiento, que esplicamos por el desprendimiento de los glóbulos á causa de la pérdida de su electro-magnetismo, enseña, sin dejar arbitrio para repugnarlo; que la fibrina que recarga á la sangre es la muscular; porque, así como ya en otro lugar hicimos valer, ¿de qué otra parte sino de los músculos pudiera venirle á ese líquido, con tanta violencia, y esto precisamente cuando es mas escasa la alimentacion? La sospecha en esta última parte la corrobora tambien otro hecho de anatomía patológica, que por un olvido no consignamos en el lugar correspondiente, y cuyo descubrimiento se debe á M. Begin, que lo apoya en varias observaciones: él es la coloracion de algunos huesos y de los dientes. Lo invocamos, porque supuesto el entorpecimiento y casi nulidad de la circulacion, y que no es posible esplicar el fenómeno por una especie de inyeccion de los vasos capilares posibles de los huesos, pues es sabido que ningun anatómico ha logrado colorarlos por inyeccion artificial, es menester admitir que el color de que se trata, solo es debido á la imbibicion de la materia colorante de la fibrina muscular, y de la sanguínea, por el principio de desorganizacion de los glóbulos.

Todo, pues, conduce á creer que ese elemento, proviniendo de los músculos, es, con la albumina del tejido celular, el que espesa á la sangre hasta el grado de ser imposible la circulacion.

Una vez sucedido esto, no hay ya que detenerse en buscar la causa de los grandes desórdenes de esta funcion y de la hematosis: ellos se esplican por sí mismos, y bien considerados, con respecto á su principio, se ve que solo pudiera remediarlos una grande energía de

[1] Es muy trivial el hecho de que una aguja de acero hundida en las carnes durante algun tiempo, ha solido dar señales de magnetismo.

los órganos respiratorios comunicada por la del sistema nervioso.

Esplicados ya uno á uno por la hipótesis del desequilibrio eléctrico aplicada segun nuestros principios fisiológicos, todos los fenómenos del cólera en los casos en que reconozca por principal orígen una predisposicion individual hasta cierto punto independiente de la influencia atmosférica, no nos resta otra cosa que ser bien esplícitos respecto á cuál de los dos fluidos es, por su esceso, el que constituye el desequilibrio en la atmósfera, y por consiguiente en la economía.

Se estrañará quizá, que háyamos dejado para el fin este fundamento tan interesante de la teoría; mas no fué sin designio, pues quisimos producir grado por grado la conviccion en nuestros lectores, por la misma naturalidad con que de la esplicacion de un fenómeno ha ido deduciéndose la de todos. Así el que leyere, como ya insinuamos en otra parte, se verá precisado á admitir este último é importante punto de la doctrina, y eso tal vez sin necesidad de mayor exámen, supuesto que ya deberá estar de acuerdo en las demas esplicaciones.

Muy convencidos de la poca importancia que debe prestarse en el estado actual á los esperimentos practicados en averiguacion del punto de que vamos á tratar, porque ni son muy numerosos, ni sus bases han sido quizá las convenientes, tenemos aquí necesidad de una hipótesis, que siendo susceptible de elevarse al rango de verdad demostrada, no conserve el carácter de tal hipótesis mas tiempo que el necesario para ir conduciendo al espíritu á la precisa concesion de una consecuencia. La de que nos vamos á servir nos parece que es de este género.

Vamos á suponer que el fluido negativo es el que se encuentra escedente en la atmósfera. ¿Por qué suponemos que sea él y no el opuesto? He aquí nuestras razones.

Primera. Los esperimentos de los físicos han enseñado que en los tiempos serenos, el fluido positivo es el que predomina en el ambiente, y que en los demas es el negativo: luego en la constitucion colerífera en que los cambios atmosféricos se notan con tanta frecuencia, el negativo debe predominar.

Segunda. Las esperiencias sobre el barómetro durante la epidemia, han enseñado tambien que, en ese tiempo, la densidad atmosfé-

rica ha sido mayor que de ordinario. En este caso es inconcuso que las capas superiores de la atmósfera se encuentran, mas que de costumbre, aproximadas á la superficie de la tierra: la causa de este fenómeno que descubre el barómetro, se ha esplicado por una especie de accion mecánica de la electricidad, opinion que, sin embargo de que no disputaremos sobre su justicia, la admitiremos por juzgarnos con buen derecho para profesarla, no existiendo aun otra mejor á que atenerse. Pero sea como fuere, es inconcuso que la tension eléctrica de la atmósfera, aumentará por el descenso de las capas superiores del aire que naturalmente han de conducir su electricidad, recargando de ella á las inferiores; y no es menos cierto tambien, que por todos estos fenómenos, vendrá á faltar la condicion bajo la cual manifiesta la atmósfera su electricidad positiva, es decir, la serenidad del tiempo. Debe inferirse, pues, que en la época del cólera, el fluido negativo es el predominante.

Tercera. Se ha reconocido á la evaporacion como la fuente principal de la electricidad atmosférica. Los esperimentos sobre el particular han demostrado, primero: que la que dimana de un líquido puro (agua destilada, ácido acético, sulfúrico y nítrico concentrados) no desarrolla electricidad; y segundo: que el vapor de agua que se exhala de una disolucion alcalina, es cargado de una electricidad negativa. Y bien; sentado esto, establezcamos otra serie de principios para que despues podamos servirnos de ciertas coincidencias que á su vez haremos notar.

La historia de la epidemia pone fuera de toda duda, que ésta tiene trazado naturalmente su derrotero, por las riberas de los rios, y los lugares húmedos y pantanosos. Coincide, pues, de un modo constante la evaporacion con la aparicion del cólera: y pues que donde hay evaporacion hay mayor cantidad de fluido eléctrico, es, segun eso, no menos constante que ese esceso es uno de los caracteres de la constitucion epidémica, como ya en otra parte de este opúsculo hemos manifestado. Mas la física, como ya dijimos tambien, enseña; que el vapor de agua provenido de una disolucion alcalina ó de algun líquido compuesto, va cargado de electricidad negativa: luego es patente que ésta debe predominar, siendo cierto, como lo es, que la agua de las riberas de los rios y la de antiguas lagunas y pantanos, lo mismo que la que impregne á los terrenos de aluvion, con-

tiene disueltas sustancias alcalinas ú otras, que han de colocarla en la condicion necesaria para desarrollar, evaporándose, el fluido negativo.

La agua de mar es inconcuso que de todas es la que tiene de un modo mas marcado esta facultad; y por lo mismo, séanos permitido invocar, en apoyo de nuestras ideas, los innumerables puntos de contacto que el *mal de mar* tiene con el cólera, principalmente en cuanto á las secreciones gastro-intestinales. Diversas opiniones se habian tenido respecto de esa enfermedad; y fué, sin duda, la mas dominante la de que era debida á los movimientos de los vehículos: pero recientemente hay observaciones [Gaceta médica de Paris] que vienen demostrando que puede padecerse en tierra por solo esponerse al aire de las playas las personas que son susceptibles de marearse; y, en este caso, es inconcuso que la causa es atmosférica; siendo muy presumible que no sea otra que la accion del fluido negativo.

Parece, pues, demostrado, que nuestra hipótesis casi toca á la verdad, y que, por tanto, se puede con razon hacer uso de ella, para raciocinar sobre los fenómenos del mal. Pero si la circunstancia de que la teoría de la electricidad animal ó principio vital, no podria esplicar los fenómenos si el fluido negativo no fuese el predominante: si esa circunstancia, repetimos, se hace bien notable por el fácil acomodamiento de los fenómenos con la teoría, la que hemos emitido aumentará sin duda de valor. A la verdad, y ya es tiempo de detallar el mecanismo del cólera por causa esclusivamente atmosférica, si no fuera el fluido positivo el que se hallase en esceso, ni un solo paso hubiéramos podido dar con acierto. Era menester que la electricidad negativa del aire formase á la piel una atmósfera, para que, en virtud de la ley por la cual fluidos eléctricos de una misma naturaleza han de repelerse, la misma electricidad de ese órgano fuese repelida por la atmosférica y se cargaran de ella los nervios formando por conducto de estos órganos, corrientes de fluido que partieran de la periferia al centro; fenómeno que en la piel se repetirá tantas veces cuantas pueda la red parenquímica de esa membrana cargarse de la electricidad que le es propia y que recibe de la sangre: cesará desde que la piel, cayendo en una especie de asfixia, por los desórdenes generales que en consecuencia ya estará sufriendo la economía, deje de recibir de la sangre electricidad libre.

Cargados así los nervios de electricidad negativa, la proyectarán á los órganos positivos, y allí conmoverá, conforme á sus leyes físicas, á la electricidad positiva libre de los parenquimas, que acabará por desaparecer formando con la otra fluido neutro, que á su vez tambien desaparecerá, como es fácil concebirlo: de aquí la algidez. Desde entonces el estado de los parenquimas puede invertirse ó neutralizarse, y queda roto por consiguiente el mecanismo de las funciones de la economía. Todo el fluido neutro que es indispensable para el estado propio de las moléculas de los sólidos y de los líquidos, deberá ser descompuesto, y las moléculas, por consiguiente, obrarán sin obstáculo, conforme á las leyes de la electricidad que en el caso deben regir; y de aquí resultará, como es fácil concebirlo, el desprendimiento de muchas de ellas; esto es, esa especie de fundimiento ó de disolucion del cuerpo, que llegaria á ser completa si la vida fuese capaz de resistir mucho tiempo pérdidas tan considerables. Como sea un solo fluido el que predomine, los actos de composicion y descomposicion química, es natural que sean insignificantes ó nulos, y he allí por qué faltan las secreciones biliosa y urinaria, y por qué las deposiciones y vómitos tienen el aspecto emulsivo; es decir, que en ellas no hay mas que mezclas y casi nada de combinaciones, motivo porque son tambien inodoras.

Tambien era necesario que el fluido negativo fuera el escedente para que obrando en todos los órganos, pero principalmente en el pulmon, robara á la sangre arterial su fluido positivo, por la atraccion y por la combinacion que son de ley en tales circunstancias; y en virtud de esto le diese tan rápidamente el carácter venoso que siempre adquiere por el cólera.

Esplicados estos fenómenos, de que aun no nos habiamos ocupado muy detalladamente, ya podemos decir que ni uno solo de los principales dejó de serlo por nuestro sistema. Ademas, el lector tiene ya todos los datos para amplificar á su placer todos aquellos puntos de la doctrina en que le pareciere que hemos andado muy lacónicos, y podrá hacerlo siempre segun nuestro espíritu, con tal que no lo preocupen las entidades fisiológicas y el ciego empirismo que resulta de su aplicacion á la ciencia. Aun la predisposicion individual que es uno de los puntos mas difíciles, podrá, por nuestra teoría, com-

prenderla y esplicarla muy fácilmente. Si, por ejemplo, tiene presente que son muy raros los sugetos en quienes los árboles venoso y arterial estén perfectamente equilibrados, pues que la edad, las enfermedades, el sexo, el temperamento, el clima, la alimentacion y otras mil causas pueden hacer que uno de los dos predomine, sabrá de luego á luego que unos serán electro-positivos y otros electro-negativos, segun el predominante [1]: y si reflexionando sobre este dato recuerda que es ley de la electricidad que el fluido negativo repela al de igual género, porque fluidos iguales se repelen y diferentes se atraen; sabrá igualmente, que un sugeto electro-negativo tendrá en su economía mayor fuerza repelente que entre en accion en contra del fluido negativo de la atmósfera; y que, por el contrario, un individuo electro-positivo la tendrá atractiva por el fluido atmosférico, de lo que resultará que el que se encuentre en esta condicion será mucho mas fácilmente atacado, á la vez que el otro lo será con dificultad. Todos los médicos, principalmente los que han asistido á la epidemia en sus dos épocas, han tenido ocasion de observar que familias enteras han sucumbido, y que otras, por el contrario, han salido ilesas en las dos ocasiones: lo cual viene apoyando la idea de que hay una condicion en la constitucion individual, que antes de nosotros no podia determinarse.

Entre las familias que hemos conocido con el apreciable privilegio de ser respetadas de la epidemia, debemos citar la de los Sres. Gonzalez Arratia, de Toluca, por varias circunstancias que son verdaderamente dignas de atencion. En primer lugar, cuenta en sus diversas ramas mas de sesenta individuos, y todos han libertado en las dos epidemias; y en segundo lugar, en todos hay una grande semejanza por su temperamento, por su idiosincracias y enfermedades de familia, pues entre ellos hemos encontrado varios herpéticos y hemorróidicos: su temperamento es el sanguíneo venoso, y su idiosincracias hepática. Ademas, no todos han pasado la epidemia en una misma poblacion, ni con el mismo género de vida; y en las casas de algunos ha habido coléricos estraños á ellos absolutamente por la sangre.

---

[1] ¿Será esta disposicion de los fluidos, la causa de las antipatías y simpatías; de la fuerza irresistible que impele á un sexo hácia al otro, y de otros varios fenómenos de magnetismo animal? El punto á que hemos llegado en fisiología, nos autoriza para presumirlo.

Hemos terminado, por fin, la esposicion de nuestra teoría. Sin embargo; queda una cuestion importante, y es la siguiente. ¿Cuál es el agente que escita en el globo y de un modo periódico, á la electricidad negativa?... Desgraciadamente esta cuestion, en el estado actual de los conocimientos físicos, no le es posible al hombre resolverla; porque esa causa, ó se encuentra en las entrañas de la tierra, es decir, en el nucleo de nuestro planeta, ó debe referirse á influencias siderales; y para fijar alguno de estos estremos, ni hay ya talento en el hombre, ni es posible la invencion de instrumentos tan poderos que sirvieran á escrutar unos misterios que probablemente se reserva la Divinidad: porque son, digamos así, como las ruedas primeras, movidas por una fuerza superior á todo cálculo de la inteligencia humana, y cuyo conocimiento elevaria á ésta casi al nivel de la de Dios, lo cual es imposible. Si es el sol el astro que, por ciertos accidentes, influye en la produccion del cólera; si es alguno de nuestros planetas, ó algun sistema planetario que, por una especie de reflexion obre en el nuestro, Dios lo sabe; y el hombre hace y consigue bastante, con descubrir la causa inmediata apreciable á sus medios, discurrir sobre ella y alcanzar un remedio, ó un preservativo.

CAPITULO V.

MÉTODO PRESERVATIVO.

Los cuidados higiénicos dirigidos á preservar del mal, pertenecen unos á los gobiernos, y otros á los individuos. De ambas clases nos ocuparemos separadamente.

ARTICULO I.

Higiene pública.

Supuesto que la evaporacion, en ciertas condiciones que ya hicimos valer, tiene, conforme á la esperiencia y al raciocinio, un funesto influjo en el desarrollo de la enfermedad, será uno de los primeros deberes de la autoridad polítiea encargada de atender al impor-

tanto ramo de salubridad pública, el de procurar, por cuantos medios estén á su alcance, la desecacion de los pantanos, el libre curso de las aguas, á fin de que, siendo mas limpias, su evaporacion desarrolle menos electricidad; cuidar del buen estado de los empedrados, pues que forman una especie de terreno primitivo artificial; cubrir para el mismo efecto, con arena y piedra, los fangos y charcos antiguos; prohibir que se humedezcan las calles y habitaciones; mandar que se cubran los pozos con tapas que los cierren casi herméticamente; y, por último, evitar el acopio de majadas y otras inmundicias vejetales que, por muy comun abuso, se reservan en los mesones y en los corrales y cuadras de las casas.

La *vaga venus* debe prohibirla severamente.

Debe alejar todo motivo de terror, ya ocultandó el número de muertos y el de enfermos, prohibiendo los dobles, todo aparato en la administracion de sacramentos, aun el que se pone de ordinario. Nada diremos positivamente de las rogaciones públicas; pero sabido, como lo es, que alimentan pasiones tristes que conmueven, ó enervan el sistema nervioso, el gobierno eclesiástico meditará el modo de combinar el cumplimiento de los deberes cristianos en tales circunstancias, con los principios de la higiene.

Por lo respectivo á alimentos, debe prohibir la venta de los conocidamente indigestibles; pero con especialidad frutas y verduras. Por el contrario las carnes, principalmente la de res, debe procurar que estén al alcance aun del mas indigente.

Como el abrigo sea una condicion preservativa tan necesaria en tiempo de la epidemia, deberá la autoridad hacer de manera que no pueda faltarle al infeliz.

Pues que la humedad de la atmósfera, el frio de la noche y la lluvia, son enteramente nocivas, seria muy conveniente que los guardas y los militares hiciesen su servicio resguardados de la intemperie por una capa impermeable. Proponemos, ademas, por el mismo motivo, que á toda clase de obreros empleados ó jornaleros, cuyo trabajo comience y concluya con el dia, ó por la noche; sin rebajarles nada de su sueldo, salario ó jornal, se les dispense de media hora de trabajo rebajada de la hora primera de éste y de la última: de manera que, por tal medio, puedan salir de sus casas mas tarde y retirarse mas temprano.

Las diversiones públicas deben prohibirse por la noche, y por las tardes en los tiempos de lluvia.

Ya se han indicado los grandes males que resultan de no atacar al cólera desde sus primeros síntomas. En Lóndres los reconoció de tal modo el cuerpo médico, que por su consejo decretó la autoridad visitas domiciliarias, hechas dos veces al dia, por facultativos, á fin de que los enfermos nuevos tuviesen prontos socorros, y de que se observaran las reglas de higiene promulgadas oportunamente. Tal medio, no obstante la molestia y crecidos gastos que origina, nos parece utilísimo, y por tanto lo proponemos.

Pero todo esto, si bien es evidente que será muy eficaz para disminuir los estragos, entendemos que no es bastante para neutralizar la influencia atmosférica por lo relativo al esceso de su electricidad negativa. La colocacion de para-rayos tal vez será el medio que se busca; pero ¿deberán prepararse como los comunes? ¿O los para-granizos menos costosos y de mas fácil aplicacion, podrán producir los mismos efectos? Los físicos, de que por fortuna ya no carece el pais, podrán, mejor que nosotros, resolver este punto, y aun proponer un medio mejor: á ellos, pues, abandonamos esta materia tan importante.

ARTICULO II.

Cuidados relativos á los individuosi

Para cumplir con la higiene de las habitaciones, deberán sus moradores hacer en pequeño todo lo que en grande haga la autoridad en la poblacion, y siguiendo exactamente las reglas que prescriba, con tal de que fueren arregladas á los principios consignados en el artículo anterior; y solo añadiremos: que han de cuidar demasiado de que las piezas, principalmente los dormitorios, se ventilen suficientemente; permanezcan secos, iluminados por los rayos del sol, si fuere posible, y con una temperatura templada é igual á toda hora.

Por lo demas, deben procurar que sus alimentos sean de fácil di-

gestion, prefiriendo las carnes tiernas, la de res sobre todo, y las fé-culas; cuidando de que las semillas sean de buena calidad y coci-miento. Las yerbas y las frutas, principalmente las ácidas, deben proscribirlas del todo. Los huevos y la leche únicamente deben to-marlos las personas que estén acostumbradas. Los alcólicos deben prohibirse tambien; pero los que los usen consuetudinariamente, pue-den continuarlos con moderacion. El vino rojo no solo puede usar-se en la comida, sino que será muy conveniente, pues que parece que es una urgente necesidad estimular un poco el estómago, para obtener, en tiempo de la epidemia, una pronta y fácil digestion; mas es escusado decir, que hacen escepcion de esta regla los que pade-cieren gastritis crónicas con síntomas que revelen actividad de esta afeccion. El té, por el mismo principio, debe usarse, principalmen-te, cuando el individuo se note en cierto estado de abatimiento físi-co, ó que alguna ocupacion lo hubiere precisado á esponerse al am-biente húmedo.

Toda indigestion, por leve que sea, debe atacarse en su principio. Si no consistiere mas que en un retardo, el abrigo, y alguna pocion-cita aromática (té, manzanilla ó menta) pueden ser suficientes: si hubiere eructos ácidos, se le añadirá una corta cantidad de magne-sia y unos cuantos granos de carbonato de sosa; mas si hubiere sen-sacion dolorosa de plenitud en el estómago, ó dolor verdadero, no ce-diendo pronto con estos medios, se procurará el vómito por un vo-mitorio sencillo (cosquilleo á la faringe y alguna cantidad de agua para facilitar la espulsion del material). Los que habitualmente pa-dezcan indigestiones ó dispexia, deben esperar algun tiempo mas que los otros para recurrir á este medio. Debe evitarse tomar mucho líquido en la comida.

Debe asimismo evitarse la ingestion de bebidas frias, estando el cuerpo caliente ó en sudor.

Por lo que respecta á la influencia atmosférica, principalmente por lo relativo á su electricidad, podrá eludirse por los medios siguien-tes, todos eficacísimos para llegar á tal fin. El aislamiento del cuer-po; una lijerísima lubrificacion de la piel con una poca de grasa, en la que, segun arte, se haya incorporado una vigésima parte de pez; camisas de lana, y mejor de seda bien ajustadas al cuerpo; vestido de

paño bien tupido; un capotillo impermeable los dias húmedos ó lluviosos; evitar la lluvia, abstenerse del baño, y no entrar en sudor copioso por ejercicios violentos, ó por una alta temperatura, creemos que son medios muy eficaces para aquel mismo objeto.

Como quiera que el buen estado del sistema nervioso sea la mejor garantía contra el mal, debe evitarse todo lo que lo perturbe. Nada de terror, nada de ira, nada de pasiones depresivas y nada de trabajos forzados de la inteligencia, si se quiere tener gran probabilidad de no ser atacado.

Hemos sentado que por la accion del conjunto de las circunstancias que forman la constitucion epidémica, es casi seguro que la sangre tendrá menos álcali que de ordinario; y hemos sentado tambien, que la desalcalizacion puede producir las mas veces el cólera, por el mecanismo que queda detallado en la teoría. Es, pues, segun esto, del todo indispensable, evitar la pérdida de álcali: por tanto, debe evitarse toda pérdida de humores alcalinos (moco intestinal, nasal, exofágico, lágrimas, sudor abundante de los pies, y semen). Este último humor debe economizarse tanto mas, cuanto que no puede secretarse sin cierta conmocion del sistema nervioso. Por otra parte, debe cuidarse de la libertad de las secreciones ácidas, principalmente de la leche, de la traspiracion y de la orina: y para reparar la pérdida alcalina que ya pudiera haber sufrido la sangre, tómese de vez en cuando una pastillita muy pequeña [cinco granos] de carbonato de sosa, pero nunca á la hora de la digestion.

Tal es el método preservativo que creemos deberá seguirse desde que aparece la constitucion epidémica, hasta un mes, por lo menos, despues de haber pasado la epidemia.

CAPITULO VI.

TRATAMIENTO TERAPEUTICO.

Se concibe muy fácilmente, que sea cual fuere el sistema médico bajo que se considere la enfermedad en cuestion, debe ser distinto el tratamiento en cada periodo.

Pero antes de entrar en esta materia, debemos advertir que, ante

todas cosas, el médico, diariamente deberá examinar y precisar el estado de la electricidad atmosférica, bien sea por esperimentos directos, si le fuere posible, ó deduciéndolo de los datos que le suministre el aspecto físico de la atmósfera, es decir, su temperatura, su agitacion, su calma, los meteoros que se presentaren y la evaporacion de la tierra, fijando principalmente la atencion, á la vez de procurar este dato, sobre la naturaleza del terreno y la composicion química de las aguas que lo impregnen ó que formen depósitos en él.

A la cabecera del enfermo el mismo médico, antes de prescribir ningun medicamento, tiene que llenar otros dos deberes tambien muy importantes, y son: primero, observar las condiciones de salubridad é insalubridad que presente la habitacion; y segundo, determinar el grado de intensidad del patema de ánimo, que siempre se apodera de los enfermos en el acto de verse invadidos.

Con todos estos datos que le darán á conocer, por lo menos aproximativamente, el desórden en que se encuentre la electricidad animal, y lo que puede esperarse de los órganos de reaccion (sistema nervioso) ya podrá prescribir y formar su plan curativo: y es, pues, ya tiempo, de que nos ocupemos de él.

No obstante la teoría que hemos desarrollado, y que, en cierto modo, da al lector el derecho de esperar de nosotros una terapéutica y una materia médica estraordinarias, va á ver, que ni máquinas eléctricas, ni el imán, ni otros recursos análogos, figuran en nuestro tratamiento, sino que por el contrario, nuestros medios son sencillísimos, tomados de la materia médica ordinaria y aplicados ya por muchos médicos, sin otra diferencia sino la de que éstos se han guiado en su aplicacion, únicamente por el empirismo, y que nosotros los usamos por indicaciones muy rigorosas sacadas de los síntomas y dirigidas por una teoría que está fundada en la fisiología, en los hechos y en las leyes de física y de química vivientes conocidas hasta hoy. Sin embargo; no es rigorosamente cierto que no usemos en la curacion del mal, de ningun instrumento para producir modificaciones en la electricidad animal, pues, al contrario, los usamos en gran número, aunque no se perciban á primera vista porque no se tiene costumbre de considerarlos como tales. En una palabra, esos instrumentos no son otros que los mismos agentes terapéuticos de que

nos servimos. Si su indicacion viene de una teoría sobre electricidad animal; si su accion se esplica por las leyes de este fluido; si, por otra parte, ella está en perfecto acuerdo con los principios que sirven de bases á la misma teoría; y si, por último, los buenos efectos que de ellos esperamos teóricamente, son, ha mucho tiempo presentados por la esperiencia en los casos prácticos que han hablado á su favor, no se puede dudar que, de facto, esos agentes son los instrumentos con que el médico fisico y racional fisiologista, va á modificar la electricidad de su colérico. . . Pero esto resaltará mejor, por lo que espresemos mas adelante, relativamente á cada uno de los agentes que propongamos.

Bien fijado el conmemorativo, determinado el temperamento y reconocida la idiosincracias del enfermo, &c., el primer cuidado será hacerse de su moral, tranquilizándolo respecto á su situacion é inspirándole la mayor confianza en el plan curativo que se le va á prescribir, y aun si es posible engañándolo en cuanto á la naturaleza verdadera del mal.

Despues, y á fin de repeler el fluido negativo que á la piel circunda, se dará una friega seca general, con cuerpos que se electricen negativamente, la lana, sobre todos, por ser el mas manejable. Esta friccion escitará el desarrollo de la electricidad de la piel, que ya se ha dicho es negativa; el cuerpo perderá fluido de esta clase, lo que contribuirá al restablecimiento del equilibrio; y por lo que hace al aire atmosférico, siendo de ley, como ya espresamos en la teoría, que electricidades iguales se repelan, la piel cuya tension se hará mayor, por la friega, que la del ambiente, repelerá á éste con el fluido que contenga. Así habrá formado el médico á su enfermo una especie de armadura protectora, cuyos buenos resultados se auxiliarán cubriendo al paciente con un lienzo aislante que evite la reaparicion del ataque.

De esta manera, pues, esplicamos los buenos efectos que siempre se han recogido de las fricciones á la piel, en cuyo sentido las adoptamos y proponemos como uno de los medios curativos mas racionales. Las alcólicas obran sin duda de la misma manera; pues que, segun enseña la fisica, todo cuerpo compuesto, evaporándose, desarrolla fluido negativo: no merecen, pues, abandonarse, si bien se debe

dar la preferencia á las secas, porque carecen del inconveniente de producir el enfriamiento.—Ya bien abrigado el enfermo se procederá á atender mas directamente al sistema nervioso. Una infusion de menta y agua de flor de naranjo, con cuatro gotas de tintura tebaica y ocho ó diez de éter sulfúrico, deberá administrarse en la manera que se espresará mas adelante, y despues de practicado lo que sigue:

Cuando menos lo espere el enfermo, se le arrojará á la cara, con toda fuerza, un buche de agua bien fria. El efecto inmediato es una fuerte y prolongada inspiracion que favoreciendo demasiado la oxigenacion de la sangre, escita á los centros circulatorios, y reanima, por ello, al sistema nervioso: despues, la sorpresa, un movimiento involuntario de indignacion á causa de cierta idea de ultraje que no puede dejar de producirse y que pone en revolucion el orgullo, todo contribuye á escitar al cerebro y, con él, á todo el sistema nervioso. Cubriendo en el acto la cara, como deberá hacerse, se produce una fuerte evaporacion que, desprendiendo electricidad negativa, secunda muy bien la accion de las friegas. En seguida, y por espacio de media hora, se administrarán cada cinco minutos, dos cucharadas de la bebida de que se habló arriba.

Ahora, si la invasion fuere causada por una indigestion, ó que hubiere tenido lugar poco despues de alguna comida, la primera indicacion es vaciar el estómago, escitando el vómito por cosquilleo á la faringe; y solo en el caso de que se dificulte se usará la ipecacuana, un poco corregida por el ópio, y procurando que no esté en el estómago sino el tiempo necesario para iniciar la náusea, es decir; que se insistirá en el cosquilleo tan luego como ésta se insinúe, ó si tardare mucho tiempo. Desahogado el estómago, ademas de lo dicho arriba, se hará que el paciente olfatee, con todas las precauciones debidas, y muy de tarde en tarde, un poco de cloro, ó de amoniaco, con el fin de escitar alguna tos, por cuyo acto se activa la circulacion, se aviva la vitalidad de la piel y de los pulmones, y por consiguiente, afluye á estos órganos la electricidad neutra de que tanto carecen durante el ataque, á juzgar por el enfriamiento de la piel y del aire espirado.

Si por las enfermedades precursoras que hubiere padecido el en-

fermo, ó por la naturaleza de algunas crónicas que habitualmente sufra, ó por la diminucion ó supresion intempestiva de una ó varias secreciones ácidas, se presumiere con fundamento, que ya faltan sales alcalinas á la sangre, se harán á las axilas, íngles y region poplitea, aplicaciones de esponjas empapadas en una solucion de sub-carbonato de sosa *(tres dracmas para cada libra de agua)*; y la misma pocion mencionada arriba, se continuará, pero añadiéndole algunos granos de bi-carbonato de sosa. La dieta será absoluta.

Si los síntomas disminuyeren notablemente, nada se alterará en el tratamiento; y antes bien, si la reaccion fuere bastante marcada, se irán retirando paulatinamente los diversos agentes que se estuvieren empleando, para sustituirlos con los convenientes de que nos haremos cargo en el lugar que corresponda.

Pero si los síntomas incrementaren, haciéndose bien manifiesto el tránsito al segundo periodo, es necesario emplear medios mas enérgicos para apartar ó neutralizar el fluido eléctrico que obra sobre la piel; lo cual no podrá conseguirse de otra manera que escitando el fluido propio de este órgano, ó favoreciendo su formacion, ó, en fin, procurando mas eficazmente el aislamiento.

Es menester, desde luego, envolver al enfermo en una sábana mojada, ó, mas exactamente, bien humedecida con agua bastante fria, y abrigarlo en seguida lo mejor que se pueda. La agua disolverá las materias salinas que el sudor lleva habitualmente á la piel; se evaporará y desprenderá fluido negativo, el cual, segun dijimos arriba acordes con lo que enseña la física, repelerá al del aire atmosférico tambien negativo. Por diversos autores se han preconizado las fricciones á la piel con la nieve quebrada, y, de facto, hemos visto y obtenido con este medio algunas curaciones. Pero esos buenos sucesos, llaman principalmente la atencion, por la circunstancia de no estar bien acordes con la teoría que ha dado orígen á su empleo, y reclaman por lo mismo una discusion. Se sabe, que creyéndose percibir una semejanza entre la algidez de la piel de los coléricos y la gangrena por congelacion, se pensó, por analogía, en aplicar contra aquel síntoma, el tratamiento de esta enfermedad. Bajo de tal principio, los sucesos debian de ser mas numerosos por la nieve que por la agua fria; pero es precisamente lo contrario, segun nuestra obser-

vacion, y tambien segun los resultados que por este último agente los hidropatistas obtuvieron en varias partes, y principalmente en Veracruz. No es, pues, esta esplicacion del fenómeno, la que debe satisfacer, así como juzgamos que la nuestra se aviene con él perfectamente; porque la evaporacion de la nieve, siendo menor que la del agua bien fria depositada en los poros de un cuerpo esponjoso cual lo es un lienzo, deberá originar menor desprendimiento de electricidad.

Las lociones alcalinas deberán generalizarse, porque ya es tiempo de que comience de un modo marcado el espesamiento de la sangre, y porque, ademas, humedeciendo la piel é impregnándola de álcali, en vez de órgano ácido (negativo) se verá convertido en alcalino (positivo) y cesará, por consiguiente, el fenómeno de la retropulsion del fluido negativo, que al principio se verificaba; de manera que solo podrá ya formarse fluido neutro que, como se concibe muy bien, favorecerá demasiado á la caloricidad. Por otra parte, debe suceder que el vapor de agua alcalina, segun queda ya indicado en otro lugar de este capítulo, siendo como enseña la física, cargado de electricidad negativa, repela á la de la atmósfera, separándola así de la superficie del cuerpo, y sin que éste tenga que temer nada de la del vapor; pues que este mismo la arrastrará consigo en virtud de su fuerza ascensional. Entre tanto, podrá en el cuerpo establecerse el equilibrio de los fluidos, y formarse el neutro que rodee á las moléculas orgánicas, quienes, en virtud de esto, disimularán la electricidad que puedan aun poseer de un modo anormal. Entonces la economía, sin obedecer á otras corrientes que las que se formen por el ejercicio de la organizacion y de la vida, se verá á cubierto del fluido esterior, si nuevas causas no vinieren á esponerla á otro ataque.

Otra de las varias ventajas que se obtienen de las lociones alcalinas, es, sin duda, la de que devuelven á la sangre su difluencia normal [se entiende cuando ha sido absorbido el líquido]. A lo menos, así hemos debido inferirlo de los casos en que hemos visto sobrevenir, en la reaccion, algun flujo sanguíneo; pues que todos ellos fueron tratados por nuestro plan curativo, que ha consistido principalmente en alcalizar la sangre; y que ademas, no hemos sabido que enfermos asistidos bajo otro sistema, hayan presentado este fenómeno que tampoco mencionan los autores.

Al declinar el mal al tercer periodo, y aun antes, si los síntomas de los dos anteriores han sido muy intensos, y principalmente, si la cianosis se inició muy temprano, no sabemos de otros agentes medicinales de quienes se pueda esperar todavia algun buen resultado, que el calomel y las fricciones mercuriales. La historia de la epidemia refiere, con relacion á ellos, muy brillantes efectos; siendo notorios los que obtuvieron algunos empíricos que, habiendo anunciado que poseian una admirable panacea, no daban otra cosa á sus enfermos, que el calomel en altas dósis, y algunas preparaciones antiespasmódicas. En Europa se ha pretendido tambien, que se tiene un específico en las fricciones mercuriales. No deben, pues, despreciarse estos medios en cuyo favor habla alguna vez la práctica, y cuya saludable accion se esplica perfectamente por nuestra teoría, segun vamos á manifestarlo.

El mercurio, respecto del fierro de la sangre, y cuando éste no ha gozado el beneficio de la arterializacion, es negativo: dado esto debe suceder que los globulillos mercuriales que se formen, y circulen en los últimos vasos capilares juntos con los ferruginosos de la sangre, produzcan fluido neutro de que carecia la economía, agotado por la accion de la electricidad atmosférica &c.; y restablecerá, por lo mismo, aquel medicamento, el ejercicio de todas aquellas funciones en que, segun nuestra teoría fisiológica, es necesario el equilibrio de la electricidad animal.—Ya en tension eléctrica las moléculas sólidas de la sangre, ademas de las corrientes de fluido neutro, se establecerán otras así del positivo como del negativo, pues que las moléculas mercuriales no hacen otro oficio que el mismo de las de la sangre, cuando ya están oxidadas. Desde entonces el ejercicio de la organizacion y el mecanismo que constituye la vida recobran su normalidad, y de facto; con tal que no se haya debilitado profundamente la circulacion, á la accion del mercurio se sigue, casi indefectiblemente, la elaboracion y excrecion de la bílis, de la orina y de otros humores cuya fabricacion estaba suspensa.

De la misma suerte que hemos esplicado la acion del mercurio contra el cólera, esplicariamos tambien la que tiene contra la peritonitis puerperal, y eso, con tanta mas razon, cuanto que ya quedan manifestados todos los puntos de analogía que hay entre ambas enfermedades.

Agreguemos ahora, para demostrar que la accion del calomel es especial en el caso, y diferente de la del resto de los purgantes, el hecho bien conocido de que éstos no producen los buenos efectos que aquel; pues que si por casualidad se ha obtenido por ellos algun buen suceso, solo se ha observado en los casos en que, producida la enfermedad por una indigestion, los intestinos contenian algunas sustancias que habian escapado de un modo mas ó menos completo á la accion digestiva del estómago; pero en otras circunstancias, hemos visto agravarse bajo su influencia todos los síntomas de la enfermedad.

Réstanos manifestar cómo la accion coadyuvante y benéfica de los anti-espasmódicos, se esplica tambien por nuestra teoría. Los vegetales de esa clase se sabe que obran por un aceite esencial que contienen: sabido es tambien que esta sustancia es susceptible de difundirse prodigiosamente; de manera que los cuerpos porosos se impregnan de sus partículas, y el aire se perfuma en un grande espacio por solo una gota que en él se deje libre: por último, si no con evidencia, porque faltan esperimentos para demostrar sus propiedades eléctricas, se debe sí, creer por analogía, que como toda grasa, tiene la facultad de aislar á los cuerpos que cubra. Ahora, por lo que hace á la economía en el estado patológico de que se trata, recordemos, que uno de los desórdenes principales lo hemos hecho consistir en que los nervios, no teniendo otro fluido que conducir sino el negativo, lo llevan á órganos que para cubrir sus necesidades debian recibir el positivo: luego si se diera un medicamento que impregnando á los nervios, de su sustancia, les rebajara su conductibilidad, los accidentes deberian disminuir, ó, por lo menos, modificarse su aparicion. Pues bien, esto es lo que hace el aceite esencial, que reune todas las condiciones; pues, como grasa, es aislante, y como difusible, mezcla á las moléculas del tejido nervioso las suyas propias. Probablemente el almiscle, el castor, el ámbar y algunos aceites empireumáticos, así como tambien el alcohol y los éteres, obran de esa misma manera.

Nuestra esplicacion está, por otra parte, muy de acuerdo con la fisiología de los accidentes nerviosos. Tomemos, por ejemplos, al dolor simplemente nervioso y á las convulsiones. ¿Qué sucede en

estos fenómenos? Ninguna otra cosa que aumento en la conductibilidad de los nervios, los que, por ese estado, conducen de los centros al órgano, mas fluido del que pueden recibir normalmente, ó viceversa, que del órgano conducen á los centros: de lo que, en el primer caso, resultan convulsiones, y en el segundo, dolores. De aquí proviene la consecuencia terapéutica de que los medicamentos que obren favorablemente en contra de estos accidentes, es decir los anti-espasmódicos, disminuyen la conductibilidad de los nervios. ¿Mas por qué los escitantes que se llaman fijos, no solo no curan los mismos accidentes sino que mas bien los agravan? Sin duda porque no contienen un principio difusible que impregne á los nervios; y por esto es, que no hay un solo anti-espasmódico que no lo contenga.

Por lo que respecta á otros medios terapéuticos de que muchos médicos se han servido para despertar la accion de los nervios, diremos: que en los casos en que el método racional no haya surtido sus efectos, no deben despreciarse, aunque su accion, á causa de ignorarse todavia por cuáles leyes de la electricidad se regule, no pueda esplicarse con toda precision. En este caso se encuentran los vexicantes, que son bien útiles en el cólera, cuando la reaccion es incompleta, y que tiende á cada paso á perderse del todo. Sin embargo; si ignoramos la razon física, no es por eso menos cierto que tienen la facultad de atraer al punto sobre que obran, corrientes de fluido nervioso que van allí á determinar composiciones y descomposiciones químicas, ó á modificar el estado físico de aquella parte de la organizacion. Así es que, sin apartarnos esencialmente de la teoría, proponemos, para el caso indicado, la aplicacion de un largo sinapismo sobre la region de la espina, dejándolo hasta que la vejigacion se insinúe en varios puntos.

Para combatir esa sensacion penosísima del abdomen y de la cual se habló en otro lugar, nos hemos servido de un lienzo empapado en alcohol, capaz de cubrir á dicha parte: sus efectos han sido muy plausibles, y su accion se esplica de la misma manera que lo fué la de las friegas alcólicas.

Tal vez se habrá estrañado que separándonos de la generalidad de los autores despreciemos los medios de calefaccion artificial. La

conformidad de todos los prácticos en este punto del tratamiento, está lejos de provenir de los hechos, sino que se debe mas bien á una simple imitacion de unos á otros, y á la necesidad que en el estado álgido, aparece de restituir á la piel su calor. Hemos tenido repetidas ocasiones de observar que tanto cuanto ha tenido de útil el abrigo prudente y moderado, han tenido de nocivo los demas medios caloríferos que muchos médicos acumulan al grado de convertir el lecho del enfermo en un verdadero potro de tormentos, y eso, sin conseguirse siquiera el fin principal, como ya hemos observado en otro capítulo, y tal vez aumentando los calambres.

Tratamiento que debe seguirse en el periodo de reaccion.—Terminando siempre el cólera, en los casos felices, por una fiebre, el médico para poder fundar una sana terapéutica, deberá diagnosticar perfectamente, el carácter de esa misma fiebre.

Generalmente se piensa que es un tifo; pero aunque es lo mas constante, se ve solo en los casos en que el cólera ha recorrido todos sus periodos. Nótase, en efecto, que cuando ha terminado en el primero, los síntomas reaccionarios no degeneran hasta serlo de la fiebre, ó si ésta se presenta es bajo la forma de la angioténica, ó de la biliosa: de manera, que puede establecerse como regla general, que el tifo solo sobreviene cuando la hematosis y la circulacion sufrieron por el cólera desórdenes profundos.—Si se trata de la fiebre inflamatoria, es lo mas prudente, en el primer dia, no hacer otra cosa que sujetar al enfermo á una dieta severa y ponerlo á simple tisana de arroz y cebada, endulzada con algun jarabe diaforético; y si hubiere dolores en el abdómen, aplicar una cataplasma emoliente laudanizada; y medias lavativas emolientes, si al dolor se agregare sed ó algun meteorismo, ó sequedad de la boca con rubicundez de la lengua. Mas adelante, las sanguijuelas al abdómen, si las fuerzas del sugeto y el estado del pulso lo permitieren, serán de mucha utilidad en el caso de incrementar los síntomas inflamatorios; y en el de constipacion lo será un minorativo salino, disuelto en algun líquido emoliente.

Si la fiebre fuere biliosa, entonces será preciso comenzar por un purgante oleoso; pero esto nunca se haga en el caso de que las deposiciones, aunque siendo biliosas, no hayan perdido el carácter sero-

so, y menos, si contienen algunos copos albuminosos que indiquen que hay todavia, en el tubo intestinal, uno ó varios puntos que segreguen líquido colérico; pues en este caso, el calomel es lo que debe administrarse en dósis purgante [seis ú ocho granos]; pero recogido su efecto, empleense los dulcificantes y los tópicos emolientes y narcóticos. Fuera de estas circunstancias, al purgante oleoso síganse algunos acídulos, por ejemplo, el tamarindo; pero suspéndanse tan luego como el pulso pierda su fuerza y su frecuencia.

Respecto del tifo, he aquí el plan que deberá seguirse. En primer lugar, cuídese mucho de que el enfermo esté en un aire puro: promuévase despues la traspiracion por medio del acetato de amoniaco en agua de flores diaforéticas; dése una friega oleosa y adminístrese una lavativa laxante que se repetirá dos ó tres veces al dia Si hubiere síntomas de embarazo gástrico, comiéncese el tratamiento por un purgante salino, que podrá repetirse segun las circunstancias.

Si hubiere gran sensibilidad en el vientre, ó que la transpiracion fuere muy dificil, los baños á veintiseis grados de Reamur, serán muy útiles, secundando su efecto con el uso de cataplasmas emolientes. Como, por el cólera, quede una predisposicion para las enfermedades escorbutiformes, y como, por otra parte, el tifo tenga tanta analogía con ellas, el nitrato de potasa está bien indicado en el caso de numerosas petequias, ó de equimosis en la piel; pero, debiéndose buscar solo su accion en la sangre, la dósis que se crea oportuna dése repartida en fracciones muy pequeñas, para así evitar su accion sobre la mucosa intestinal.

Los síntomas adinámicos, en los tifos que provienen del cólera, son sin duda de mas cuidado que en los casos ordinarios: de aquí es que deben combatirse, con energía, por el uso de la quina roja, por algun nutrimento *(caldo sustancioso)* y por el fierro *(lactato un grano, y cuando mas dos, que podrá disolverse en la cantidad de caldo que debe tomar el enfermo en las veinticuatro horas)* cuando hubiere palidez, y que la estenuacion haya sido considerable durante el cólera....

Los síntomas ataxicos son tambien muy temibles, por el desórden que de antemano ha sufrido la innervacion; deben pues atacarse con

violencia. ¿Pero de qué manera? El hecho de que los narcóticos, durante el cólera, obran menos que en otras circunstancias, prueba evidentemente que es muy enérgica entonces la potencia conductora de los nervios; consistiendo quizá en solo esto el desórden de la inervacion, considerado este acto con respecto á esos órganos; la indicacion, pues, debe ser la de disminuir esa conductibilidad, por los anti-espasmódicos vegetales, en virtud de lo que ya espusimos en otro lugar; y por los narcóticos mas simples, es decir, el ópio: pero esto á fuertes dósis, por la misma razon de que, por la constitucion atmosférica, ha disminuido su actividad.

Ademas de las buenas razones teóricas que nos asisten en el caso actual, podemos citar otras prácticas.

El tratamiento que opone M. Boudin, contra la afeccion cerebro-espinal, segun refiere M. Bailly, no consiste en otra cosa que en el ópio á muy fuertes dósis, pues que comienza aquel médico por dos ó tres decígramos del estracto gomoso, en una sola vez, y disueltos en un líquido gomoso; y M. Bailly lo ha aplicado de la misma manera y con buenos sucesos contra el tifo cerebro-espinal.

Un médico de esta ciudad, imitando á uno de Europa, aplicaba la nuez vómica y la stricnina, contra el cólera: en algunos casos que conocimos, obtuvo la reaccion; pero los enfermos eran en ella muy comunmente atacados de fiebres atáxicas ó sea tifo cerebro-espinal. Pues en dos casos de estos que nos tocó asistir, el uso del opio, á alta dósis, nos fué bien favorable. Sin embargo, el narcotismo puede, por este medio, hacerse tan grave como la enfermedad que combatió; y para evitar esta desgracia debe imitarse á M. Boudin, quien administra fuertes dósis de café, desde que se declara el accidente.

Las hiperdiacrisis que tan comunmente sobrevienen al cólera, reclaman tambien de nuestra parte algunas palabras. Lijeros purgantes gaseosos; he aquí todo el tratamiento que siempre aplicamos con buen éxito.

En cuanto á las enfermedades escorbutiformes, siempre las combatimos con los medios ordinarios, y principalmente por el fierro.

Insinuamos oportunamente, que las frecuentes recaidas de algunos enfermos, hacian sospechar que hay casos que simulan la forma intermitente. Son demasiado raros, pero existen, y no hay cosa que

embarace mas á un médico. En la última epidemia solo tuvimos uno que al fin hizo sucumbir al enfermo despues de dos meses y medio, durante los cuales tuvo mas de diez accesiones de cólera esporádico. Murió, como hemos dicho; pero confesamos que nunca nos vino la idea de recurrir á los anti-periódicos, y que dirigimos únicamente nuestra atencion á combatir los ataques. Quizá de la otra manera hubiera salvado: aunque, fuese cual haya sido el resultado, nuestra conciencia se halla tranquila, por ser tal forma muy rara, y no hacerse mencion de ella en la historia de la epidemia. Si despues se nos hubiera presentado otro igual, habriamos recurrido á la quina, con este doble objeto: ó que dominara los accesos; ó que hiciera continua la marcha de la enfermedad, produciendo una gastro-enteritis bien marcada, para combatirla despues como tal y de un modo conveniente.

NOTA.—Circunstancias imprevistas hicieron que la impresion de esta obra no se concluyese en el año que espresa la carátula. Por esto se encuentran algunas citas que no hubiéramos podido hacer en el año anterior, puesto que su asunto no lo conocimos sino hasta el presente.

INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS

EN ESTA OBRA.
